



Pro Gradu
Aluetiede
Suunnittelumaantiede

Välikaupunki jalankulkijan silmin –
Kokemukselliseen tietoon perustuva tutkimus
reitin valinnasta

Veera Helle

2017

Ohjaaja:

Harry Schulman

HELSINGIN YLIOPISTO
MATEMAATTIS-LUONNONTIETEELLINEN TIEDEKUNTA
GEOTIETEIDEN JA MAANTIETEEN LAITOS
MAANTIEDE

PL 64 (Gustaf Hällströmin katu 2)
00014 Helsingin yliopisto



Tiedekunta/Osasto Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta		Laitos Geotieteiden ja maantieteen laitos
Tekijä Veera Helle		
Työn nimi Välikaupunki jalankulkijan silmin - Kokemukselliseen tietoon perustuva tutkimus reitin valinnasta		
Oppiaine Aluetiede - Suunnittelumaantiede		
Työn laji Pro Gradu	Aika Maaliskuu 2017	Sivumäärä 96 s. + 1 liite
<p>Tiivistelmä</p> <p>Uuden kaupunkitutkimuksen keskeisimpiä aiheita ovat asukkaiden liikkumismahdollisuudet erilaisissa urbaaneissa ympäristöissä. Tämä tutkimus tarkastelee niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat jalankulkijan reitin valintaan ja erityisesti kokemukseen ympäristöstä. Tarkastelun kohteena oli "välikaupunki", tila perinteisen kaupungin ja maaseudun välissä. Kaupunkien pinta-alan laajeneminen ja tiheyden aleneminen, asukkaiden toiveet rauhallisesta pientaloasumisesta sekä suunnittelijoiden strategiset tavoitteet jalankulun kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi korostavat välikaupungin tutkimuksellista merkitystä.</p> <p>Tämän tutkielman tavoite on perehtyä suomalaisen välikaupungin asukkaiden liikkumiseen. Missä ja minkälaisessa ympäristössä he kulkevat jalan? Kuinka he kokevat usein käyttämänsä reitit? Mitkä tekijät muodostavat hyvän kävely-ympäristön tässä kontekstissa? Tämä tutkimus tuo palasen liikkumisen mahdollisuuksien ja tilastollisen todellisuuden välille: yksilön näkökulman ja kokemuksen liikkumiseensa.</p> <p>Aineisto on kerätty vuonna 2011 pehmoGIS-menetelmällä kyselytutkimuksena Kuninkaankolmiosta, Espoon, Helsingin ja Vantaan yhtymäkohtaan muodostetulta tutkimusalueelta. Aineisto kerättiin internet-kyselyllä tutkimusalueen asukkailta ja sen merkittävä lisäarvo on kokemuksellisen tiedon sitominen paikkaan. Tutkimuksessa tätä aineistoa verrattiin teoreettisesti todettuun hyvään jalankulku-ympäristöön, joka muodostettiin erilaisista paikkatietoaineistoista: ajonopeuksista, liikenteen melupäästöistä, viheralueiden sijainneista sekä asukkaiden ja kulkukohteiden, kuten kauppojen ja koulujen, sijainneista.</p> <p>Tulokset osoittavat, että Kuninkaankolmion asukkaat ovat tyytyväisiä arkiseen elinympäristöönsä ja kulkevat paljon jalan. Usein käytetyt reitit koettiin ominaisuuksiltaan hyviksi 66% tapauksista. Positiivisesti koetut reitit olivat useammin kuljettuja sekä pidempiä negatiivisesti koettuihin verrattuna. Hyviksi koetut reitit painottuivat viheralueille, kun taas negatiivisesti koetut juna-asemien ympäristöön. Tämän voidaan ajatella vaikuttavan palvelutasoon nähden matalaan joukkoliikenteen käyttöön alueella. Luonnonmuodostelmat, kuten mäet ja joenrannat olivat suosittuja kävelyalueita ja käveleminen itsessään yleinen matkanteon tarkoitus.</p> <p>Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että ympäristön koettu laatu vaikuttaa reitin valintaan ja pituuteen myös välikaupungissa. Keskusta-alueiden teoreettisesti hyvää jalankulku-ympäristöä ei voida suoraan tuoda monikasvoiseen välikaupunkiin, jota tulisi tarkastella sen omista lähtökohdista. Tuloksista voi päätellä, että juna-asemien kävely-ympäristöjen parantamisella olisi positiivinen vaikutus joukkoliikenteen kulkumuoto-osuuden kasvuun. Saadut tulokset rohkaisevat lisätutkimuksiin koskien koetun saavutettavuuden ja fyysisen ympäristön suhdetta välikaupungissa.</p>		
Avainsanat Jalankulku, reitin valinta, ympäristön laatu, koettu laatu, välikaupunki, pehmoGIS		
Säilytyspaikka Helsingin yliopiston digitaalinen arkisto Helda		
Muita tietoja		



Faculty Faculty of Science		Department Department of Geosciences and Geography	
Author Veera Helle			
Title Zwischenstadt through the eyes of pedestrian - Route choice research based on perceived knowledge			
Subject Regional Studies – Urban planning			
Level Master's thesis	Month and year March 2017	Number of pages 96 p. + 1 appendix	
<p>Abstract</p> <p>Mobility in the periurban areas is a topic of increasing relevance: low-density land-use is increasing in cities, green and peaceful periurbana is a preferred living habitat for many, and transportation and mobility are important factors when evaluating the quality of living. Several studies have researched Several studies have focused on the factors that form a quality environment in dense urban areas and their public spaces. Less researched are the characteristics that create the perceived atmosphere in Zwischenstadt, an important environment when discussing the future of our cities. Zwischenstadt is periurban, a place in-between urban and rural. It is a diverse sphere of realities that are hard to define, but usually formed by contiguous but segregated mono-functional places: single family houses, office areas and shopping malls.</p> <p>This Master thesis' focus is on the pedestrian in periurban areas, in Finnish Zwischenstadt. The aim is to answer the following questions: Where do people go on foot? How do they perceive their environment? Is there theoretically good walking environment? What characteristics create a good walking environment in this context?</p> <p>The data is a softGIS-dataset collected in 2011 in Kuninkaankolmio, a research area situated on the border of Espoo, Helsinki and Vantaa. SoftGIS data is spatial data collected directly from the inhabitants in participatory manner. Additionally, a layer of theoretically good walking environment was created from GIS-data of the physical environment registers. This 'hard' quantitative data layer was compared to the 'soft' qualitative data of frequently used routes of the inhabitants.</p> <p>The results show that the modal share of walking is high in Kuninkaankolmio. The inhabitants are pleased with their everyday environment, and also perceive their walking routes in a positive way: 66% of all routes are perceived positively. These routes are significantly longer compared to those perceived negatively and are also taken more frequently. Greenery and parks are the most popular and well-liked walking environments. Most negatively perceived are areas around the train stations. It could be hypothesized that this is a reason for the low modal share for public transportation registered in the area. The theoretical good walking environment in the Zwischenstadt differs from what is considered good in urban centers. In the Zwischenstadt, walking is an activity in itself, and a large share of routes are in itself walking trips to, from and around natural formations, e.g. hills and riversides.</p> <p>In summary, several characteristics are identified that distinguish positively perceived from negatively perceived routes. It could also be shown that the atmospheric perception influences walking behavior (frequency and length of routes). Interestingly, positively perceived routes differ from those that are theoretically viewed as quality space of the urban centers. This research suggests that improving the walking conditions around the train stations could have an impact on the modal share, increasing the share of walking and public transportation. It also emphasizes that Zwischenstadt and its various environments should be examined from their own perspectives. This study suggests that more research is needed on the connection of perceived knowledge and the physical environment.</p>			
Keywords Walking, route choice, quality of environment, perceived environment, Zwischenstadt, periurban, softGIS			
Where deposited The digital archive of University of Helsinki, Helda			
Additional information			

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto.....	1
1.1. Kaupungin jäsentäminen liikkumisen mukaan.....	4
1.2. Liikenne ja maankäyttö.....	5
1.3. Välikaupunki käsitteenä	7
1.4. Tutkimuksen rakenne ja tutkimuskysymykset.....	11
2. Liikkuminen ja laatu	14
2.1. Jalankulusta ja sen merkityksestä.....	14
2.2. Saavutettavuus mallintaa mahdollisuutta liikkumiseen.....	17
2.3. Katutilan laatu ja käveltävyys.....	19
2.4. Liikkuminen välikaupungissa ja ympäristön laatu	25
2.5. Yhteenveto: Jalankulkija välikaupungissa	30
3. Jalankulkijan reitin valinta ja kaupungin hahmottaminen.....	31
3.1. Valintaprosessin taustatekijät.....	31
3.2. Kaupungin hahmottuminen	35
3.3. Reitin valintaan vaikuttavat laatutekijät.....	37
3.4. Tarjoumat.....	40
3.5. Reitin valinnan tutkimusmenetelmät.....	42
3.6. PehmoGIS kokemuksellisen tiedon tutkimuksessa.....	43
3.7. Yhteenveto: Jalankulkijan reitin valinta ja kokemuksellisuus.....	45
4. Menetelmät ja aineistot.....	46
4.1. Tutkimuksen kulku	46
4.2. Aineistot.....	50
4.2.1. Laatureitti-aineisto	50
4.2.2. Muut paikkatietoaineistot.....	52

5. Tulokset	54
5.1. Välikaupunkina Kuninkaankolmio	54
5.2. Asukkaiden tausta ja arvot	57
5.3. Missä asukkaat kulkevat usein?	60
5.3.1. Miten asukkaat kokevat reitit?	62
5.3.2. Rakennetun ympäristön tekijöiden vaikutus reitin tuntuun	70
6. Keskustelu ja johtopäätökset	74
6.1. Tulosten yhteenveto ja keskustelu	74
6.2. Omat havainnot	76
6.3. Johtopäätökset	77
7. Pohdinta	82
7.1. Kokemuksellisuuden tutkimuksesta	82
7.2. Suomalainen välikaupunki	85
7.3. Jatkotutkimusehdotuksia	86
7.4. Lopuksi	88
8. Kiitokset	89
9. Lähteet	90

Liitteet

TAULUKKOLUETTELO

Taulukko 1 Ympäristön tekijöiden pisteytys	48
Taulukko 2 Tutkimuksessa käytetyt paikkatietoaineistot	53
Taulukko 3 Kuninkaankolmioon kuuluvat kaupunginosat (Helsingin kaupunki talous- ja suunnittelukeskus, projektiraportti, 2013)	54
Taulukko 4 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Kuninkaankolmiossa	57
Taulukko 5 Kuninkaankolmion asukkaiden käyttämien kulkumuotojen jakauma (Laatureitti-power report, Czepkiewicz & Schmidt-Thomé 2015)	58
Taulukko 6 Asukkaiden reittien jakautuminen kulkumuodoittain	60
Taulukko 7 Ominaisuuksien esiintyminen ja osuus reiteissä	63

KUVALUETTELO

Kuva 1 Vyöhykejako rakenteellisesti (Suomen Ympäristökeskus 2013).....	4
Kuva 2 Tutkimuksen teoreettiset palikat ja tutkimuksen rakentuminen.....	12
Kuva 3 Jalankulun tarvehierarkia Alfonson mukaan (2005).....	16
Kuva 4 Moottorivaltaisia, kävelyä hankaloittavia ympäristöjä. Jaipur, Intia	20
Kuva 5 Asemanseudun shared space-tila. Horgen, Sveitsi.....	20
Kuva 6 Portaat/hengailupaikka. Zürich, Sveitsi (vasemmalla) & Tampere, Suomi (oikealla)	22
Kuva 7 Onnistunut kävelykatu, New Delhi, Intia, sekä julkisivujen monimuotoisuus, Zürich, Sveitsi	22
Kuva 8 Taidetta Berliinissä (vasemmalla) ja Schwerinissä (oikealla), Saksa	23
Kuva 9 Malliesimerkki miellyttävästä jalankulkuympäristöstä, Dragør, Tanska.....	26
Kuva 10 Helsinkiläisten pääasialliset kulkutavat 2015 (Helsinkiläisten liikkumistottumukset 2015).....	27
Kuva 11 Matkan tarkoitus Helsingin esikaupunkilaisilla vuonna 2015 (Helsinkiläisten liikkumistottumukset 2015).....	27
Kuva 12 Tekijät, jotka vaikuttavat matkustuskäyttäytymiseen Bovyn & Sternin mukaan (1990: 28)	32
Kuva 13 Kauniisti kaartuva katu ja yllättävyys. Praha, Tšekki (vasemmalla). Aktiviteetit ryhmittävät kulkua, Baana, Helsinki (oikealla)	36
Kuva 14 Esimerkkejä kaarevuudesta ja yllättävyydestä. Pfungen (vasen) ja Bülach (oikea), Sveitsi	39
Kuva 15 Menetelmän eri tasot (mukailtu Kahilan & Kyttän 2009: 403 mukaan).....	43
Kuva 16 Tutkimuksen laatutekijöiden johdentuminen taustateoriasta	47
Kuva 17 Kuvankaappaus tutkimuksen toisesta vaiheesta	49
Kuva 18 Kuvakaappaus kyselyn elinympäristöä arvioivasta kysymyspatteristosta.....	51
Kuva 19 Kuvakaappaus kyselyn reitinpiirto-osiesta.	52
Kuva 20 Kuninkaankolmio ja sen sijainti pääkaupunkiseudulla	55
Kuva 21 Tyypillistä maisemaa Myyrmäessä ja Malminkartanossa	56
Kuva 22 Arkisen elinympäristön laatu neljällä mittarilla Kuninkaankolmion asukkaiden mielestä	58
Kuva 23 Minkälaisia asioita juuri sinä arvostat asukkaana?.....	60
Kuva 24 Merkittyjen reittien tiheys, kulkumuotona kävely.....	61
Kuva 25 Asukkaiden piirtämät reitit Kuninkaankolmion alueella laatutekijöittäin	64
Kuva 26 Asukkaiden positiivisesti (turvallinen, tunnelmallinen ja hyvin hoidettu reitti, punaisen sävyt) ja negatiivisesti (turvaton, ankea ja huonosti hoidettu reitti, siniset sävyt) kokemien reittien keskittymät	69
Kuva 27 Potentiaalisesti jalankulkua tukevat paikat.....	72
Kuva 28 Vähiten kävely-ystävälliset paikat teoreettisesti tarkasteltuna.....	72
Kuva 29 Parhaiten koetut reitit, mitä tummempi sävy, sen positiivisempi	73
Kuva 30 Negatiiviset ominaisuusarviot saaneet reitit, tummempi sininen kuvastaa huonompaa arviota.....	73
Kuva 31 Kilteri ja erilaiset katuympäristöt	76
Kuva 32 Erilaisia viherympäristöjä Kuninkaankolmion alueelta.....	77

Mikäli lähdeä ei ole mainittu, kuva on tekijän ottama.

1. JOHDANTO

Kaupungit, ihmiselämän keskeinen elementti, ovat jatkuvassa liikkeessä. Kuten ihmiset, tavarat ja tieto, myös kaupunkirakenteemme liikkuu ja muuttuu. Tekninen kehitys liikennemuodoissa on vaikuttanut siihen, miltä kaupunkimme nykyään näyttävät. Samalla muutokset maankäytössä ohjaavat liikkumismahdollisuuksiamme. Kaupunkiliikenne mahdollistaa arjen sujuvuuden kaikille käyttäjille, mikäli se on järjestetty toimivasti ja tasaveroisesti. Mahdollisuudet kulkea töihin, kouluun sekä vapaa-ajan aktiviteetteihin, mutta myös tavaravirtojen logistiikka, ovat oleellisia tekijöitä kaupunkien liikennejärjestelmiä suunniteltaessa ja kehitettäessä.

Liikenteen teknologinen kehitys on muokannut kaupunkirakennetta. Keskiaikainen kaupunki käsitti läpimitaltaan muutaman kilometrin mittaisen tiiviin kävelykaupungin ja sitä ympäröivän maaseudun. Raitiovaunujen yleistymisen 1800-luvun lopulla mahdollisti kaupungin laajentumisen. Toive laadukkaammasta asumisympäristöstä ja junayhteyksien rakentaminen vahvistivat edelleen hajautumisen kehitystä. Päivittäinen työssäkäynti onnistui jopa kymmenien kilometrien päästä kaupungin ydinalueesta. Auton suosio yhdisti haja-alueita kaupunkiin, yhä kasvattaen kaupunkirakenteen hajautumista.

Vaikka liikkumisen muodot ja nopeudet ovat muuttuneet, aika ei ole lisääntynyt. Vuorokaudessa ihminen käyttää työmatkaansa edelleen noin puoli tuntia yhteen suuntaan, ja maailmanlaajuisesti pendelöintiin käytetty aika on noin 1,2 tuntia päivässä (Rodrigue et al., 2006). Ilmiö tunnetaan myös universaalina matka-aikabudjettina tai Marchettin vakiona.

Rodrigue et al. (2006) kirjoittavatkin, että ”kaupungin tuottavuus on vahvasti riippuvainen sen liikennejärjestelmän tehokkuudesta liikuttaa työntekijöitä, kuluttajia ja rahtia eri lähtöpisteiden ja päämäärien välillä”. Tänä päivänä henkilöautoliikenne kaupunkien hallitsijana saa osakseen paljon kritiikkiä. Autot, moottoriväylät sekä niiden vaatimat pysäköintipaikat vaativat paljon tilaa. Raskaat tiet eriyttävät kaupunginosia ja tekevät ympäristöstä epämiellyttävän ja turvattoman jalankulkijalle. Lisäksi autovaltaisuus liikenteessä haastaa joukkoliikenteen toimintakyvyn. Tämä asettaa osan asukkaista epätasa-

arvoiseen asemaan liikkumisen suhteen; kaikilla ei ole mahdollisuutta, halua tai lupaa kulkea autolla.

Ekologisesta näkökulmasta henkilöautot tuottavat saasteita, melua, tärinää sekä onnettomuuksia. Autolla liikkumisen vapaus on kuitenkin monelle tarpeen, ja hajautunut kaupunkirakenne tukee auton tarvetta. Autojen määrän kasvu, niiden aiheuttamat ruuhkat, tästä aiheutuvat haitat joukkoliikenteen käyttäjille ja teiden rakentamista tukeva politiikka vähentävät liikkumismahdollisuuksia, vaikka yksilötasolla liikkumismahdollisuudet parantuvatkin auton hankinnan myötä. Jos teiden käyttäjien määrä kuitenkin kasvaa niin suureksi, ettei kukaan pääse liikkumaan sujuvasti, kaikkien liikkujien mobiliteetti pienenee. Tällöin tilanne on ”yhteismaan ongelma”; yhteinen varanto heikkenee mikäli ei ajatella yhteistä etua yksityisen sijaan. Liikkuvuuden haasteet koituvat heikoimman haitaksi: edullisilta asutusalueilta voi olla mahdoton päästä työpaikoille.

Millainen on toimiva ja tasa-arvoinen liikennejärjestelmä? Holtari (1990) korostaa tavoitetta, jossa ”*liikenneverkko muodostaa turvallisen, palvelultaan tasokkaan, taloudellisen, ympäristöystävällisen ja käyttäjille tasavertaisen kokonaisuuden.*” Erilaisten ihmisten tasa-arvoisuus on asuinalueiden suunnittelun lähtökohtana Jalkasen et al. mukaan (2004), sillä ”*ihmisten tarpeet, kyvyt, ominaisuudet ja mahdollisuudet vaihtelevat*”. Liikennesuunnittelussa tärkeää on liikkumisen mahdollistaminen eri ihmisryhmille.

Jalankulku on liikkumismuotona tärkeä, sillä se sopii melkein kaikille riippumatta iästä tai varallisuudesta. Jalankulku on noussut suunnittelussa prioriteettiliikennemuodoksi ympäri maailmaa. Näin myös Suomessa, jossa ainakin Espoossa kaupungin strategiaohjelmassa jalankulku on asetettu ykkössijalle, mikä viittaa poliittiseen tahtoon ohjata asukkaita jalankulkuun .

Saavutettavuuden mittarit ovat yleinen keino liikennesuunnittelussa hahmottaa ajallisia ja matkallisia etäisyyksiä. Analyysit osoittavat, kuinka eri kulkumuodoilla eri alueet tai palvelut ovat saavutettavissa. Tämänkaltaiset mallit kuvaavat liikkumisen *mahdollisuutta*. Ihmisten liikkumisen *todellisuutta* selvitetään erilaisilla liikennetutkimuksilla. Nämä kaksi ulottuvuutta voivat olla kaukana toisistaan. Mallit ja tilastot yleistävät, ja yksilön näkökulma hukkuu. Toimivien liikennejärjestelmien luomiseksi on tärkeää ymmärtää myös yksilön päätöksentekoa. Yksilön näkökulman tulisi heijastaa kuvastaa *koettua* liikkumista.

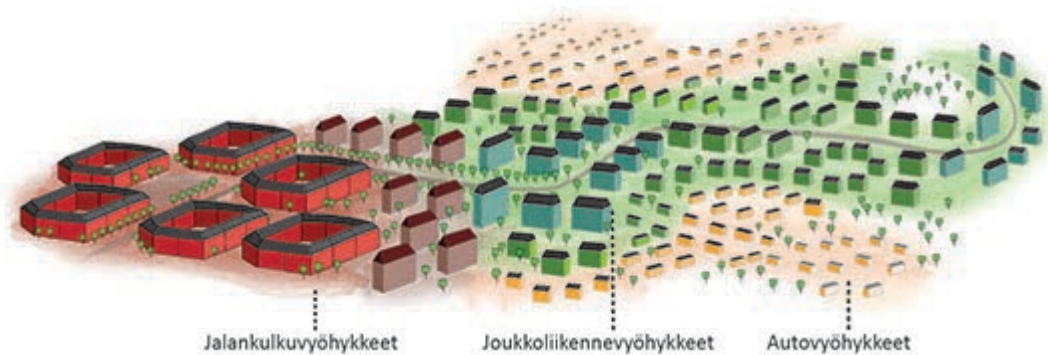
Se, miten asukkaat kokevat asuinympäristönsä vaikuttaa hyvinvointiin. Tutkimusten mukaan nimenomaan välitön asuinympäristö on oleellinen hyvinvoinnin kannalta, ja laatua tulisi tarkastella esteettisten tekijöiden ohella myös ympäristön koettujen ominaisuuksien kannalta. (esimerkiksi Kyttä et al. 2009b)

Kulkemiseen, kadulla vietettyyn aikaan, viihtymiseen ja turvallisuuden tunteeseen vaikuttaa muun muassa ympäristön laatu. Yksilön näkökulmasta reitin ja kulkumuodon valinta ei välttämättä ole optimaalisin objektiivinen vaihtoehto, vaan laatutekijät vaikuttavat valintapäätöksessä. Laatu viittaa myös ympäristön mielenkiintoisuuteen esimerkiksi avonaisen katutilan ja arkkitehtuurin avulla, sekä yksilön kokemaan saavutettavuuteen, esimerkiksi kadun ylitysten ja alikulkujen luomien kiertoteiden myötä. Katutilan laatua ja jalankulkijan näkökulmaa on tutkittu paljon, mutta keskittyen keskustamaiseen ympäristöön (mm. Jacobs (1961), Whyte (1980), Gehl (2011,2013)). Vähemmälle huomiolle ovat jääneet keskustan ulkopuoliset alueet. Tämä tutkimus perehtyy niihin. Tutkimuksen keskiössä on selvittää, mitkä ovat ne ympäristön tekijät, jotka vaikuttavat reitin valintaan ja tutkia mahdollisuuksien ja todellisen liikkumisen välimaastoa.

Seuraavissa luvuissa perehdymme eri tapoihin ymmärtää kaupunkia. Kaupunkien rakenteelliset erot ovat monimutkaisia hahmottaa, mutta ne voidaan jakaa eri luokkiin liikenteellisin, taloudellisin tai kulttuurillisin lähtökohdin (Kostof, 1991). Aluksi käsittelen kaupungin jäsentämistä liikenteen mukaan, maankäytön yhteyttä siihen sekä asumispreferenssejä.

1.1. KAUPUNGIN JÄSENTÄMINEN LIIKKUMISEN MUKAAN

Kaupunkirakennetta voidaan havainnoida kolmen liikenteellisen ohjausvoiman perusteella. (Newman & Kenworthy, 1999: 27-33). Tämä kolmijako kävely-, joukkoliikenne- ja autokaupunkiin (kuva 1) on käytössä muun muassa Suomen Ympäristökeskuksen Urban Zone-hankkeissa (2007-2014).



Kuva 1 Vyöhykejako rakenteellisesti (Suomen Ympäristökeskus 2013)

Kävelykaupunki kuvaa eurooppalaisen keskiaikaisen kaupungin tiivistä rakennetta. Sen halkaisija on noin viisi kilometriä, ja eri kohteet ovat helposti saavutettavissa jalan kapeita katuja pitkin. Liikenteen teknologinen muutos johti myös rakenteen muuttumista kohti *joukkoliikennekaupunkia*. Raitiovaunun ja junan yleistymisen 1800-luvun puolivälistä mahdollisti liikkumisen kauemmas Marchettin vakion puitteissa. Tiiviit kaupunkikeskustat säilyivät työssäkäyntialueina, mutta asutus levisi raiteiden mukana asemien seuduille väljemmille alueille.

Joukkoliikennevyöhyke alkaa yli 2,5 kilometrin päästä keskustasta. Tällä vyöhykkeellä joukkoliikenteen palvelutaso on hyvä. Palvelutasoa mitataan vuorovälillä, etäisyydellä lähimmälle pysäkillä ja ajoaikana keskustaan. Vyöhyke voidaan jakaa kolmeen palvelutason mukaan. Aluetehokkuus on suuri tälläkin vyöhykkeellä, ja palvelutarjonta melko hyvä. Kahden auton talouksia on vähän.

Autokaupungin kehittyminen alkoi yksityisautoilun ja linja-autoliikenteen yleistyttyä 1950-luvun puolivälissä. Kehitys mahdollisti pidemmät etäisyydet asuin- ja työpaikka-alueiden välillä, ja johti hajautuneeseen, väljään kaupunkirakenteeseen.

Kolmea eri rakennemallia voi esiintyä myös samassa kaupungissa. Perinteisesti eurooppalainen keskusta ja aseman seudut ovat kävelykaupunkia, joukkoliikenneyhteyksien varret joukkoliikennekaupunkia, ja näiden ulkopuolelle jäävä osa autokaupunkia. Esimerkiksi

Australiassa ja USA:ssa kaupunkien syntyhistoria on erilainen Eurooppaan verrattuna, ja autokaupunkeja voi löytyä puhtaana versiona.

Tätä kolmijakoa on käytetty tutkimuksissa kaupunkirakenteen toiminnallisuuden jäsentämisen pohjana. Kososen (1997) tutkimus Kuopion rakenteesta perustui samaan luokitteluun, ja Suomen Ympäristökeskuksen Urban Zone –hankkeissa (2007-2014) kaupunkien ydin-, kehys- ja maaseutualueilla jaoteltiin kaikki omiin liikenteellisiin rakennevyöhykkeisiinsä.

Suomen mittakaavaan rakennettussa Urban Zone:ssa jalankulkuvyöhyke rajautuu 1,0 -2,0 kilometrin säteelle kaupungin kaupallisesta ydinkeskustasta. Sen sisällä asukas- ja työpaikkatiheys sekä aluetehokkuus on suuri, ja palvelutarjonta laajaa. Suuri osa matkoista tehdään kävellen tai pyöräillen, ja henkilöautosuorite on pieni. Jalankulkuvyöhyke esiintyy myös alakeskuksissa, joissa edellä mainitut kriteerit täyttyvät.

Kolmijako pohjaa kaupunkirakenteen liikenteeseen, ja kuvastavat liikkumisen mahdollisuutta. Huomioimatta jää, kuinka alueella todellisuudessa liikutaan. Myös kävelykaupungissa henkilöauton kulkumuoto-osuus voi todellisuudessa olla suuri.

1.2. LIIKENNE JA MAANKÄYTTÖ

Muutokset liikenneratkaisuissa tai maankäytössä vaikuttavat toisiinsa; maankäytön muutokset ohjaavat tai rajaavat liikkumismahdollisuuksia, ja liikkumisen valinnat vaikuttavat maankäytön suunnitteluun (mm. Wegener 2004). Muuttuvat tekijät maankäytössä tai muutokset liikenneratkaisuissa vaikuttavat toisiinsa, ja samalla rajaavat toistensa kehitysmahdollisuuksia. Liikkumisen ja kaupunkirakenteen yhteyttä päästöihin on tutkittu muun muassa Tanskassa (Hartoft-Nielsen, 2001). Reuna-alueilla asuvien liikennesuorite on suurempi kuin tiiviillä alueilla asuvilla. Lisäksi hiilidioksidipäästöt ovat suuremmat haja-asutusalueella, kun joukkoliikenteen toimintaedellytykset eivät täyty samalla tavalla kuin taajamissa. Samaan tulokseen päätyvät Newman & Kenworthy (1999) maailmanlaajuisessa vertailussaan.

Maankäytön ratkaisuilla on merkitys liikenteen synnyssä ja ohjautumisessa. Erilaiset maankäyttömuodot antavat erilaiset mahdollisuudet liikkumisen muotoihin. Hajautuneessa kaupunkirakenteessa on vaikea kulkea jalan pitkiä matkoja ja taloudellisesti toimivan julkisen

liikenteen järjestäminen hankalaa. Henkilöauto saattaa silloin olla paremmin toimiva liikkumisen muoto, kun taas tiiviissä kaupunkiympäristössä autolla kulkeminen voi olla tuskasta. Henkilökohtaiset liikkumiskäytännöt vaikuttavat kuitenkin terveyteen; vähäinen arkiliikkinen johtaa muun muassa lihavuuteen ja korkeaan verenpaineeseen. Lisäksi, runsas autoliikenne kasvattaa melu-, värinä- ja ilmansaasteita, vaikka teknologista kehitystä onkin tapahtunut paljon. (Kyttä et al. 2009b; Haybatollahi et al. 2015)

Kaupunkirakenteen ulkopuolelle rakentuvat uudet lähiöt, kauppakeskukset ja erityisessä kehityksessä kuten kampukset tukevat hajautuvaa kehitystä. Täydennysrakentaminen, jossa olemassa olevia alueita tiivistetään, taas suuntaa vastakkaiseen kehitykseen tukeutuen olemassa olevaan infrastruktuuriin ja palveluiden ja liikenteen toimintamahdollisuuksien parantamiseen. Liian tiivis rakentaminen toisaalta saattaa lisätä tyytymättömyyttä asuinalueeseen (Kyttä et al. 2013).

Kulkumuotojen valinnan, liikennekäytännön ja rakennetun ympäristön piirteiden yhteyden voi tiivistää kolmeen D:hen: density, diversity ja design (Cervero & Kockelman 1997). Aktiivisen liikkumisen tueksi on todettu oleellisiksi tekijöiksi saavutettavuus, lähimmän pysäkin sijainti, sekä jalankulun houkuttelevuus ja turvallisuus. (Haybatollahi et al. 2015)

Voidaan myös todeta, että jos ympäristö ei kannusta aktiiviseen liikkumiseen, ei yksilö sitä luultavasti tee. USA:ssa McGinn et al. (2007) tarkastelivat koetun ympäristön ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä. Aineisto kerättiin puhelinhaastatteluilla, ja tieto koetusta ympäristöstä kerättiin väittämällä (esimerkiksi ”Onko ympäristössäsi tarpeeksi suojateitä?”, asteikolla täysin samaa mieltä – täysin eri mieltä), ja lisäksi heillä oli käytössään paikkatietoaineisto erilaisista ympäristön tekijöistä, kuten ajonopeuksista. Vastaajista kolmasosasta kahteen kolmasosaan oli vahvasti sitä mieltä, että heidän asuinalueellaan suojateiden ja jalkakäytävien puute, sekä liikenteen nopeus ja määrä olivat ongelmia. Mikäli alueella oli kohteita, jonne kulkea jalan, kuten kauppa tai puisto, kohteet lisäsivät aktiivisuutta. Sama koski alueita, joissa nopeusrajoitukset olivat matalat. Tutkijat havaitsivat, että sekä kokemukseen perustuvan ja havaitun aineiston käyttö on tarpeen tutkittaessa rakennettua ympäristöä ja liikkumista. Suurien linjojen maankäytön ratkaisuiden lisäksi kulkumuodon valintaan sekä liikennejärjestelmän toimivuuteen kaupungissa vaikuttavat siis myös mikrotason suunnitteluratkaisut.

1.3. VÄLIKAUPUNKI KÄSITTEENÄ

“Indeed, the one-sided love of the historical city center is the main reason for our repression of the challenge presented by unloved suburbia.”

Sieverts, T. (2003, s.17)

Zwischenstadt on Thomas Sievertsin (1997) luoma käsite nykytilasta. Hän pohjaa ajatuksensa siihen, kuinka kaupunkia ei tulisi ymmärtää ja ihannoida enää vain keskiaikaisena kävelykaupunkina. Kaupungin raja maaseutuun on hämärtynyt ja kaupunki käsitteenä monimuotoistunut. Saksankielisen alkuteoksen alaotsikko kuvaa osuvasti käsitettä; ”*Zwischenstadt; paikan ja maailman, tilan ja ajan, kaupungin ja maaseudun, välissä*”. Vaikkei käsite viittaakaan täysin taajaman rakenteeseen, vaan myös poliittiseen dynamiikkaan, voi siitä ymmärtää nykypäivän kaupunkikehityksen muutoksen (Pakarinen, 2010). Paluuta ei ole vahvaan yksikeskustaisuuteen, vaan suunnittelussa on pystyttävä asennoitumaan tämän välimaaston valtaan. Zwischenstadt kuvaa tärkeää elementtiä kaupunkien nykytilassa.

Sievertsin mukaan historiallinen ymmärrys keskustasta ja periferiasta on muuttunut. Keskustan toimintojen hajaantuminen ja uusien keskustien leviäminen periferiaan tuo uuden todellisuuden, joka hallitsemattomana vaikuttaa kaikkeen toimintaan. Sieverts varottaa suunnittelijoita haikailemasta vanhan ydinkeskustan suuntaan, ja tervehtimään nykyisyyttä. Samalla tulisi huomioida vanhan keskustan monipuolisuus ja hyvät puolet tulevassa kehityksessä. Monofunktionaalisuus on osa Zwischenstadtia. Esimerkiksi ostoparatiisit, joihin on vaikea päästä muuten kuin autolla, rajaa kaupunkia vain niille, joille autoilu on mahdollista. Zwischenstadtia tulisi suunnitella kaikille.

Näitä erilaisia kivikaupungin ulkopuolisia alueita yhdistää yksi asia; niitä on vaikea määrittää. Mats Stjernberg tutki suomalaisia lähiöitä, jotka nekin voidaan rajata ja määritellä monin eri tavoin (2015). Välikaupunkia käsitellään suhteessa niihin, minkä välissä se sijaitsee. Pasi Mäenpää (2008) on lanseerannut käsitteen *avara urbanismi*, jolla peräänkuulutetaan erilaisten urbaanien todellisuuksien ymmärtämistä myös kaupungiksi. Suomalaisen urbaaniuden ei tarvitse olla samanlaista kuin Euroopan suurkaupungeissa, vaan pistemäiset lähiöt ja pikkukaupunkimaiset matalat asuinalueet ovat kivikaupungin ohella osa urbaania

todellisuutta. Mäenpää jakaa Helsingin metropolialueen kolmeen; ydin-, väli- ja seutukaupunkiin. Näitä kaikkia tulisi kehittää niiden omista lähtökohdista ponnistaen. Ydinkaupunki tiiviinä ja palvelutarjonnaltaan laajana, seutukaupunkia luonnonläheisenä pikkukaupunkina.

Välikaupungilla Mäenpää tarkoittaa Helsingin kontekstissa esikaupunkivyöhykettä, joka on suorassa yhteydessä kantakaupunkiin. Hän pitää välikaupunkia kiinnostavana sen monipuolisuuden vuoksi, niin asumisen muotojen kuin ympäristön kannalta. Ympäristöt vaihtelevat tiivistä liikennekeskuksista erilaisiin joutomaihin, sisältäen paljon kehittämismahdollisuuksia. Tähän istuu myös tämän tutkimuksen tutkimusalue Kuninkaankolmio, joka kuvastaa välikaupungin monimuotoisuutta tiiviine asemanympäristöineen, työpaikka- ja asutusalueineen.

Välikaupunkiin liittyy myös monia muita kaupunkikäsitteitä. Englanninkielisten termien kirjo, periurban, exurban, urban tract, rurban, urban fringe, semi-urban, suburban, viittaavat tarkan merkityksen ja rajauksen kompleksisuuteen (Jaquinta & Drescher, 2000). EU:n rahoittama projekti Peri-urban Land Use Relationships - Strategies and Sustainability Assessment Tools for Urban-Rural Linkages (PLUREL, 2007-2010) tutki kattavasti Euroopassa ja Kiinassa kaupungin ja maanseudun välimaaston kasvua. Tutkimuksessa todetaan, että periurbaanius on hankala määrittää tarkkarajaisesti. Etymologisesti periurbaani tulee hahmottaa suhteessa urbaaniin. Periurbaani asettuu periferian ja urbaanin väliin. Eurooppalaisittain periurbaani voidaan määritellä esimerkiksi seuraavasti: jatkuva rakennettu alue, jossa asutusta on vähemmän kuin 20 000 ja keskimääräinen asukastiheys on vähintään 40 neliökilometrillä (Piorr et al., 2010:10). Periurbaania rakennettua maankäyttöä Euroopassa on noin 48 000 km², eli saman verran kuin urbaaneilla alueilla. Huomattavaa on, että arvioiden mukaan tulevaisuudessa urbaanit alueet kasvavat noin 0,5% vuodessa, ja periurbaanit neljä kertaa nopeammin (et ibid).

EEA:n (2006) mukaan urbanisaatio on muokannut kaupunkijamme valtaisesti toisen maailmansodan jälkeen. Tämän lisäksi on huomattava, että samalla kun Euroopassa tiiviiden kaupunkikeskustojen ja agraariyhteiskuntien väestöstä suurin osa asuu kaupungeissa, kaupunkiemme pinta-ala leviää. Kuvaavaa on, että 1950-luvun puolivälistä lähtien kaupunkiasukkaiden määrä on noussut keskimäärin 33%, mutta kaupunkien pinta-ala 78% (EEA, 2006:11). Samankaltainen trendi on havaittavissa myös Yhdysvalloissa ja Kiinassa: kaupunkialueet kasvavat kaksi kertaa nopeammin kuin väestö kasvaa (Nilsson et al. 2014).

Nykyinen kaupunkirakenteen hajautuminen on tuonut haasteensa muun muassa ekologisesti ja taloudellisesti kestävien liikennejärjestelmien luomiselle.

Kaupunkiseudun kehysalueet ovat siis merkittävä tutkimuksellinen alue. Periurbanisaatiota ilmiönä leimataan syyksi hajautuvan kaupunkirakenteen tuomiin ekologiin ja liikenteellisiin haasteisiin. Zwischenstadt tarkoittaa kuitenkin laajaa kuvaelmaa erilaisia alueita, joihin on vaikea luoda yhdenmukaista mielikuvaa ja täten samaistua ja kiintyä.

PLUREL-projekti tutki käsitettä *Rural-Urban Region*. Tämä kuvastaa Sievertsin Zwischenstadtia, kun kaupungin ja maaseudun rajaa ei voida enää hahmottaa. Kaikki kaupunkirakenteen hajautuminen ei johdu asutuksen leviämisestä, vaan myös esimerkiksi vihersormet, kaupalliset keskittymät ja golf-kentät tukevat tämän rajan hälvenemistä. Hankkeen mukaan hajautuneen kaupunkirakenteen negatiiviset vaikutukset ovat hyvän maanviljelysmaan menetys, ekosysteemille tärkeiden alueiden tuhoutuminen, etäisyyden kasvaminen hyville virkistysalueille sekä epäterveellisen elämäntyylin lisääntyminen (Nillson et al. 2014). Liikenteellisesti ongelmat ilmenevät riippuvaisuutena yksityisautoilusta, ruuhkien lisääntymisenä, työmatkaliikenteen ajallisena ja etäisyydellisenä kasvuna, ja täten lisääntyvinä saasteina. Lisäksi havaittiin sosiaalisen segregaaation kasvua sekä keskusta-alueiden näivettymistä.

Kaikkien näiden negatiivisten ilmiöiden ilmetessä onkin hyvä kysyä: Miksi tämä prosessi sitten on käynnissä? Miksi periurbaanit alueet houkuttelevat asukkaita? PLUREL havaitsi myös positiivisia vaikutuksia. Merkittävimpänä voidaan pitää asukkaiden asumisympäristöön liittyvien toiveiden toteutumista. Pääsyynä on toive puhtaasta ympäristöstä, ilmasta ja vedestä, sekä turvallisesta paikasta lapsille. Tietoyhteiskunnan kehittyminen mahdollistaa etätyön maantieteellisestä sijainnista riippumatta, ja vähentää näin työmatkan merkitystä asuinalueen valinnassa. Lisäksi halu omistaa oma talo ajaa usein sinne, missä se on taloudellisesti mahdollista. Kauempana ydinkeskustasta asuntojen hinnat yleensä laskevat. Lisäksi tutkimus mainitsee positiivisena kehityksenä ekoystävällisen elämäntyylin mahdollisuudet: lähiruokatuotannon läheisyyden ja oman puutarhan. Samalla talous kehittyy läheisillä maaseutuyhteiskunnilla. (et ibid)

Suomalaisten toiveasumiseen liittyvät tutkimukset nostattavat keskustelua ja kritiikkiä. Tilastokeskuksen asumispreferenssitutkimuksen mukaan yleinen toive on omakotitalo

taajamassa, lähellä luontoa (Juntto 2007). Myös Kortteinen et al. (2005) havaitsivat eri asumismuodoissa ja tuloluokissa yhtenäiskulttuurin toiveen: pientaloasuminen ja rauhallisuus.

Asumispreferenssitutkimukset ovat saaneet osakseen laajaa kritiikkiä, eikä vähiten todellisuudesta irti olevasta asetelmastaan. Tutkimukset kysyvät ilman kontekstia ja rajoitteita ihmisten ihanneasumisen käsitteitä, jättäen muun muassa palvelut ja ympäristön laadun avoimiksi, ilman tosielämän rajoitteita kuten rahoitus. Lapintie (2010) huomauttaakin, että asumishaaveet ovat abstrakti kuva ja tunne jostakin jossakin, eikä se tarkoita, etteikö nykyinen asumismuoto ja -paikka olisi tyydyttävä. Asumisen tarpeet myös vaihtelevat elämäntilanteen mukaan.

Kyttä et al. (2009b) tutkivat elinympäristön laatua ja viihtyisyyttä, ja havaitsivat viihtyisyyteen vaikuttavia tärkeitä piirteitä. Jälleen, suomalaiset pitävät tärkeänä hyvin hoidettua, siistää ja rauhallista, lapsiystävällistä luonnonläheistä ympäristöä. Jos jotakin voidaan siis ymmärtää hypoteettisia asumistoiveita käsittelevistä tutkimuksista, pitävät suomalaiset tärkeänä luonnonläheisyyttä ja rauhallisuutta. Nämä tekijät voidaan ymmärtää monella tapaa, ja nämä voivat löytyä niin maaseudulta kuin kivikaupungista. Schmidt-Thomé et al. (2013) peräänkuuluttavatkin tutkimuksien kontekstualisointia, etenkin, sillä asumispreferenssitulokset vaikuttavat päätöksentekoon. Kuten aiemmin todettu, välikaupunkiympäristöt kasvavat ja asukasmäärät nousevat, oli taustalla sitten todellinen asumistoive tai edullisempi hintataso, kuitenkin työmarkkinoiden lähellä.

Tiivistä kaupunkia kutsutaan ekologisesti kestäväksi ratkaisuksi ja urbaanin vilinän mahdollistajaksi. Tiheyttä on kuitenkin kolmenlaista: materiaalista (rakennuksen massa ja kerrosneliömetrit), visuaalis-spatiaalista (havaittavissa olevan suljetun tilan määrä) ja sosiaalista (Sieverts, 2003: 27-29). Viimeinen kuvaa mahdollisten sosiaalisten kontaktien määrää ja laatua. Usein nämä kolme eivät ole riippuvaisia toisistaan. Sievertsin mukaan visuaalis-spatiaalisella ja sosiaalisella tiheydellä on suurempi merkitys kuin pelkällä maankäytöllisellä tiheydellä.

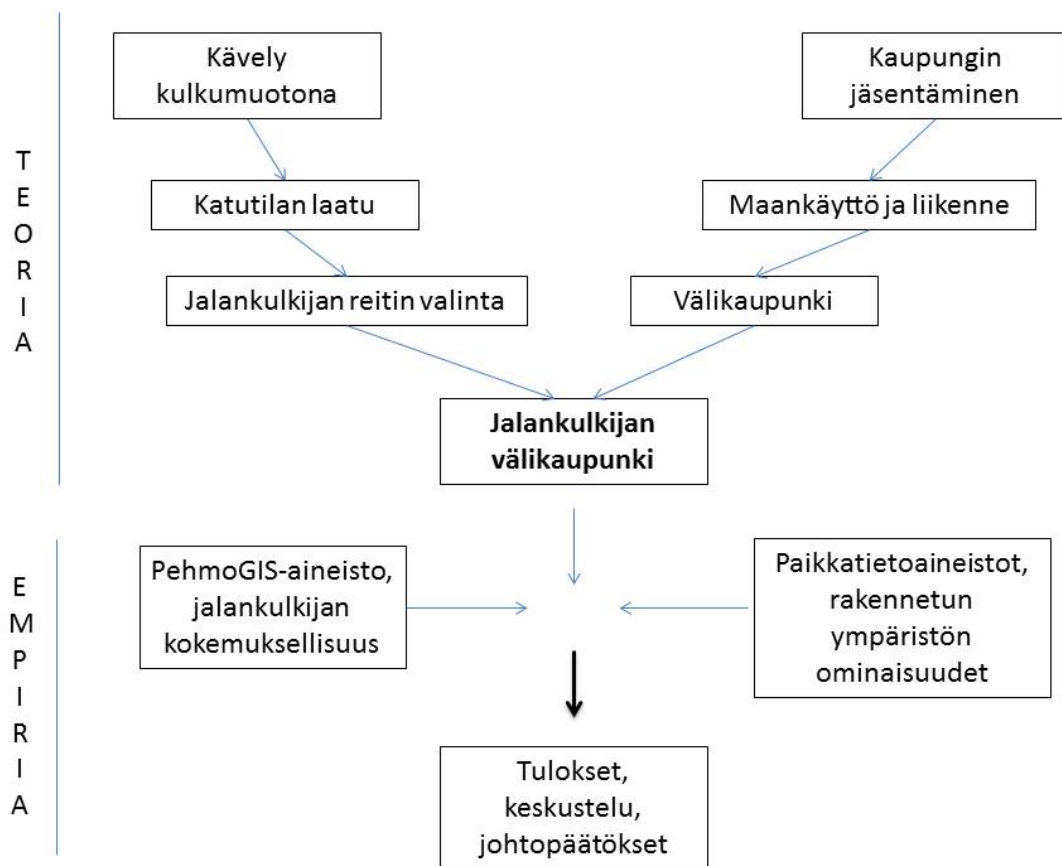
Haasteet ekologisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävä ympäristön aikaansaamiseksi ovat suuret. Päätössanoissaan PLUREL-projekti peräänkuuluttaa parempaa koordinaatiota maankäytön, liikenteen ja avoimen tilan suunnittelulle. Tutkimuksellisesti välikaupunki on ajankohtainen ja merkittävä kohde.

Söderström (2013) kirjoittaa artikkelissaan välikaupungin kehityspotentiaalista. Hänen mukaansa aiemmin näihin alueisiin ei ole juuri kiinnitetty huomiota, mutta joista olisi mahdollista kehittää *”eläviä kaupunkikeskuksia, joissa niin kaupanteon, kaupunkikulttuurin, asumisen kuin kestävän arkiliikkumisenkin mahdollisuudet voivat nousta selvästi nykyistä korkeammalle tasolle.”*. Sijainnilla on kuitenkin merkitystä. Liikenteellisissä solmukohdissa, niin raide- kuin tieyhteyksineen, sijaitsevat alueet ovat kaikkein potentiaalisimpia keskuskehitykselle. Toimenpiteinä hän mainitsee täydennysrakentamisen, kaupunkiympäristön kehittämisen sekä liikennejärjestelyt, kaikissa alleviivaten laatua. Nimenomaan laatusuhteisiin panostettaessa välikaupungista ja sen keskuksista voi Söderströmin mukaan tulla varteenotettava vaihtoehto myös lapsiperheille.

1.4. TUTKIMUKSEN RAKENNE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Kysymys erilaisten urbaanien ympäristöjen ja sen asukkaiden liikkumisesta on nykyisen kaupunkikehityksen keskiössä. Tämä tutkimus tarkastelee niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat koetun ympäristön laatuun. Tutkimus tuo uutta tietoa ympäristön laadullisessa kehittämisessä tutkimuksellisesti vähälle huomiolle jääneessä välikaupungissa.

Aluksi käsittelen jalankulkua ja sen tarpeita, katutilan laatua ja liikkumista välikaupungissa. Kolmannessa kappaleessa tarkastelen reitin valintaprosessia jalankulkijan näkökulmasta, kaupungin hahmottumista sekä pehmoGIS:ä ja kokemuksellisuutta. Neljännessä kappaleessa esittelen menetelmät, aineistot ja työkalut. Viidennessä kappaleessa esittelen tutkimusalueen sekä tulokset, ja lopussa keskustelen niistä laajemmassa suhteessa. Kuvassa 2 on kuvattu taustan linkittyminen tarinan kaareen.



Kuva 2 Tutkimuksen teoreettiset palikat ja tutkimuksen rakentuminen

Maantieteellisen näkökulman tuo aineiston laatuaspektien sijoittaminen paikkaan. Reitin valinnan ja ympäristön kokemukset ovat riippuvaisia kulkijasta, hänen mielentilastaan, tottumuksestaan, fyysisistä ominaisuuksistaan, kauppakassien painosta ja satunnaisista tekijöistä, joten universaalia selittävää tekijää ei etsitä. Tutkimuksen tavoitteena on tunnistaa rakennetun ympäristön tekijöitä, joiden voidaan todeta tuottavan miellyttävää kävely-ympäristöä tutkimusalueen kontekstissa.

Tutkimuksessa perehdymme välikaupungin jalankulkureittien kokemuksellisuuteen ja reitin valinnan maantieteeseen. Yhdistän havaittujen reittien –menetelmän, joka on tuttu liikennesuunnittelupuolelta, asukkailta kerättyyn pehmoGIS-aineistoon, ja vertaan sitä rakennetun ympäristön ”kovaan” paikkatietoon. Tavoitteena on selvittää miten ja minkälainen ympäristö välikaupungissa vaikuttaa reitin kokemukseen.

Tutkimuskysymykseni ovat:

- Missä ja minkälaisessa ympäristössä välikaupungin asukkaat kulkevat jalan?
- Miten asukkaat kokevat jalankulkuympäristönsä?
- Minkälaisena Kuninkaankolmio näyttäytyy teoreettisen jalankulkukehikon valossa?
- Korreloiko teoreettinen laadukas kävely-ympäristö pehmoGIS-aineiston kanssa?
- Minkälainen ympäristö välikaupungissa on kävely-ystävällistä?
- Vaikuttaako ympäristön laatu reitin valintaan?

Lisäksi pohdin sitä, kuinka kokemuksellinen tieto on käytettävissä reitin valinnan tutkimuksessa. Tutkimukseni syventyy periurbaaniin liikkumiseen yksilön näkökulmasta, ja perehtyy välikaupungin jalankulkuympäristöön, ja sitä kautta pohtii mahdollisuuksia jalankulun kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi.

2. LIIKKUMINEN JA LAATU

Tässä luvussa perehdytään kulkijan näkökulmasta liikkumiseen ja yksilön näkökulmasta saavutettavuuteen. Lisäksi esitellään katutilan ja ympäristön laadun tutkimuksia, sekä välikaupungin liikkumisen erikoispiirteitä.

2.1. JALANKULUSTA JA SEN MERKITYKSESTÄ

”Walking is a matter not just of truth, but also of reality. To walk is to experience the real. Not reality as pure physical exteriority or as what might count as a subject, but reality as what holds good: the principle of solidity, of resistance. When you walk you prove it with every step: the earth holds good. With every pace, the entire weight of my body finds support and rebounds, takes a spring. There is everywhere a solid base somewhere underfoot.”

Gros, F. (2014, s.94)

Tämä tutkimus keskittyy kulkumuotona jalankulkuun. Tutkimuksellisesti jalankulku on mielenkiintoinen aihe, sillä pääsääntöisesti tilastointi ja aineistot liikenteestä keskittyvät autoliikenteeseen, rahtiin ja joukkoliikenteeseen. Jalankulku on erityislaatuinen muihin kulkumuotoihin verrattuna, ja sen vaikutukset ulottuvat laajalti kansanterveydestä ympäristö- ja tasa-arvokysymyksiin.

Kasvattamalla jalankulun kulkumuoto-osuutta edistetään niin fyysistä kuin henkistä terveyttä, ja hillitään liikalihavuutta (mm. Broberg et al. 2013). Liikkumattomuus on maailman kymmenen yleisimmän kuolinsyyn aiheuttajan listalla, ja eurooppalaisista vain noin kolmannes täyttää päivän liikkumisvaatimukset (WHO 2016). Alle viiden kilometrin matkoista puolet kuljetaan autolla, vaikka aktiivinen liikkuminen, esimerkiksi puoli tuntia kävelyä tai pyöräilyä, vaikuttaisi huomattavasti terveyteen (et ibid.).

Ympäristövaikutukset jalankulun edistämisellä ovat mittavat; ruuhkien väheneminen johtaa hiukkas- ja melusaasteiden vähenemiseen, vähenevään polttoaineen tarpeeseen ja ympäristön tilan paranemiseen. Poliittiset instanssit ovat huomioineet jalankulun priorisoinin

merkityksen. Suomessa sekä maanlaajuisesti (Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020, 2012) että esimerkiksi Espoossa (Kevyen liikenteen väylien kehittämisohjelma 2011) tähdätään kävelyn kulkumuoto-osuuden kasvattamiseen.

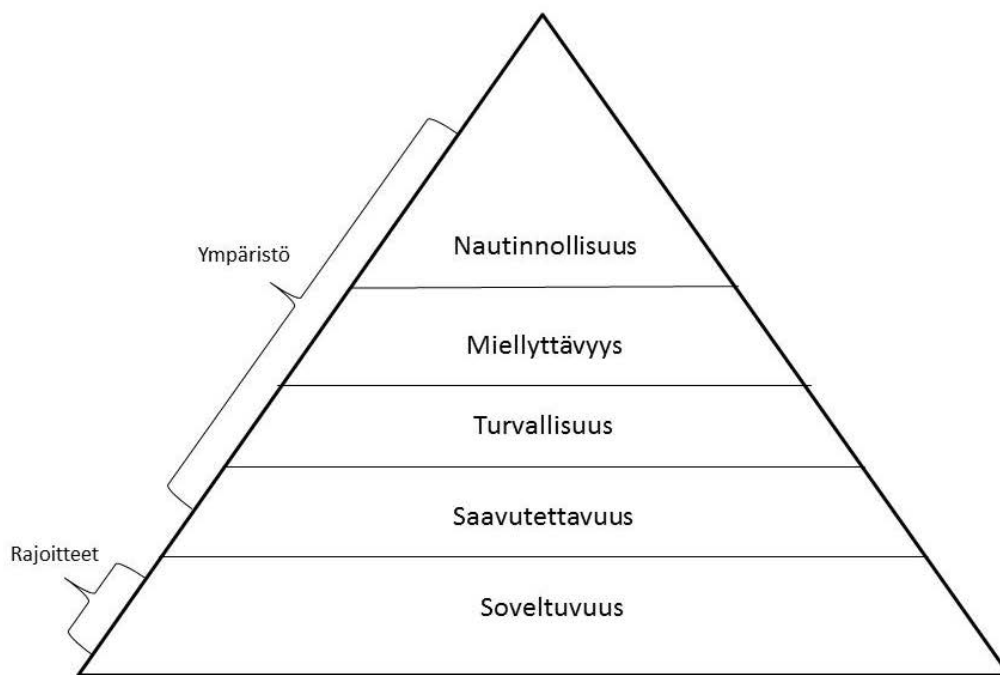
Jalankulun priorisointi on myös tasa-arvoon liittyvä asia. Eri ihmisryhmillä on erilaiset resurssit liikkumiseen, ja turvallisen ja miellyttävän jalankulkuympäristön tarjoava alue on toimiva niin lapsille kuin vanhuksille. Vähävaraisuus tai periaatepäätös voivat myös olla autottomuuden takana; etenkin kaupunkiympäristön tulisi pystyä mahdollistamaan helppo liikkuminen alueiden välillä ja sisällä ilman yksityisautoa.

Vaikka tutkimuksellisesti ja suunnittelullisesti jalankulkuun kiinnitetään yhä enemmän huomiota, täytyy sitä tarkastella monipuolisesti, kuten Horton et al. (2014) peräänkuuluttavat. Jalankulun monipuolisuuden huomiointiin kuuluvat eri puolet; ruumiilliseen, emotionaaliseen ja sosioteknisiin ominaisuuksiin tulisi kiinnittää huomiota maantieteellisesti.

Käveltävyys (walkability) on laajan tutkimuksellisen intressin kohteena. Minkälainen ympäristö tukee kävelyn olosuhteita? Jeff Speck (2013), jalankulkuystävällisten kaupunkien tähtisuunnittelija, määrittää neljä seikkaa, jotka määrittävät käveltävää kaupunkia:

- 1) syy kulkea eli kohteita, jotka voi saavuttaa jalan
- 2) turvallinen ja turvallisen tuntuinen ympäristö
- 3) miellyttävä ympäristö
- 4) mielenkiintoinen ympäristö

Mariela Alfonso tutkimuksessaan (2005) huomauttaa, että monet jalankulkuun liittyvät tutkimukset keskittyvät viheralueisiin, ja jättävät rakennetun ympäristön ja maankäytön vähemmälle huomiolle. Hän rakentaa Maslowin tapaan tarvehierarkian, jalankulun tarpeiden hierarkian kulkumuodon valinnassa (kuva 3). Tarvehierarkia etenee perustarpeista ylemmille tasoille, ja etenkin alimpien portaiden tulee olla tyydytetyt, ennen kuin jalankulku kulkumuotona tulee valituksi.



Kuva 3 Jalankulun tarvehierarkia Alfonson mukaan (2005)

Alimmalla tasolla ovat henkilökohtainen soveltuvuus: ihmisen ominaisuudet ja rajoitteet. Hierarkia etenee seuraavilla portailla rakennettuun ympäristöön liittyvillä ominaisuuksilla: saavutettavuus, turvallisuus, miellyttävyys ja nautinnollisuus. Mikäli vain ylempien tasojen tarpeet täyttyvät, mutta alempien eivät, jalankulkua tuskin valitaan kulkumuodoksi. Ihmiskohtaisesti vain osan kriteereistä täyttyminen saattaa silti johtaa kävelyyn, osalla optimitalannekaan ei sitä tee.

Saavutettavuus tarkoittaa Alfonsole jalankulkua tukevien kohteiden laatua, määrää ja sopivaa etäisyyttä. Lisäksi jalan kuljettavien teiden verkoston tulisi olla yhdistävä ja kattava, ja esteet vähäisiä. Turvallisuuden hän liittää pitkälti rikoksen pelkoon, valaistukseen, roskaisuuteen, epämääräisiin porukoihin sekä viinakaupphihin. Miellyttävyys-porras liittyy jalankulun suhteeseen muihin kulkumuotoihin verrattuna, kuten ajonopeuteen, kaistaerotteluun, sekä miellyttävään katutilavarusteluun. Nautinnollisuus, ylin taso, sisältää elävyyttä, aktiivisuutta katutilassa, muiden ihmisten läsnäoloa, arkkitehtoonista miellyttävyyttä sekä esteettisyyttä.

Tämä hierarkiapyramidi on jalankulkua edeltävä esiaskel. Malfonso viittaakin Gibsonin tarjousteorian (1979): jalankulku vaatii tapahtuakseen ympäristönsä tarjouman, ja nämä ovat erilaisia eri ihmisillä. Tähän palataan uudelleen luvussa 3.4.

Kriteeristöt niin Malfonson kuin Speckin esittäminä ovat samankaltaiset: rakennetun ympäristön tulee tarjota mahdollisuus jalankulkuun, muuten jalankulun kulkumuoto-osuuden kasvattaminen ei ole mahdollista. Tarkemmin perehdymme jalankulkuympäristöjen laadullisiin seikkoihin ja reitin valinnan psykologiaan myöhemmissä luvuissa.

2.2. SAAVUTETTAVUUS MALLINTAA MAHDOLLISUUTTA LIIKKUMISEEN

Pelkästään maankäytöllinen ulottuvuus ei kuitenkaan riitä toimivan liikennejärjestelmän määrittämiseen. Rodrigue et al. (2006) mukaan saavutettavuus (accessibility), yhdistävyys (connectivity), läheisyys (convergence) ja integraatio ovat mittareita, joiden kautta huomioidaan yhteydet, sijainti ja maankäyttö.

Saavutettavuus on yksi toimivan arjen ja liikkumisen tärkeimmistä mittareista. Saavutettavuuden tarkan ja kaikenkattavan määritelmän muodostaminen on monimutkaista (Geurs & van Wee, 2004:127). Tutkimusalasta riippuen näkökulma aiheeseen on erilainen. Saavutettavuus on noussut paikkatiedon ja työkalujen kehittyessä tärkeäksi komponentiksi mallinnuksessa. Liikennejärjestelmien kontekstissa saavutettavuus kuvaa ajallista tai matkallista verkostoa, jossa on eri pisteistä erilaiset mahdollisuudet liikua.

Liikenteen ja maankäytön tutkijat Geurs ja van Wee (2004: 128) määrittävät termiin liittyvät neljä komponenttia: maankäyttö, liikenne, aika ja yksilö. Maankäyttö sisältää lähtö- ja saapumispisteiden määrän, laadun ja maantieteellisen jakauman. Liikennekomponentti tarkoittaa yksilön mahdollisuuksia kulkea paikasta toiseen liikennejärjestelmässä. Se sisältää myös ajatuksen siihen käytetystä ajasta, rahasta ja vaivasta. Ajan komponentti kuvastaa eri vuorokauden ajan vaikutusta saavutettavuuteen, kuten yöliikennettä tai työmatkaruuhkia. Yksilökomponentti tarkoittaa yksilön tarvetta, kykyä ja mahdollisuutta liikkua. Esimerkiksi ikä, tulot ja fyysinen kunto ovat ominaisuuksia, jotka vaikuttavat liikkumiseen. Kaikki neljä komponenttia vaikuttavat toisiinsa. (et ibid.)

Tutkijoiden mukaan alan tutkimuksen voi jakaa neljään kategoriaan infrastruktuuri-, paikka-, yksilö- tai hyötypohjaisen näkökulman mukaan. Vaikka edellämainitut komponentit ovat vuorovaikutuksessa keskenään, keskitytään tutkimuksessa perspektiivistä riippuen vain osaan niistä. Saavutettavuuden kokonaisuuden hallitsemiseksi tutkimuksen tulisi pystyä ottamaan kaikki tekijät huomioon. Haasteet muodostuvat usein teorian käytäntöönpanossa esimerkiksi

aineiston saannin kautta, ja lisääntynyt ymmärrys saavutettavuudessa voi olla vaikea operationalisoida todellisessa maailmassa ja suunnittelussa. (et ibid.)

Etäisyyden ja yhdistävyys näkökulmasta ponnistava saavutettavuusajattelu (*Location-based accessibility measures, connectivity measures*) on suosittu muun muassa datan yksinkertaisen käsittelyn ja tiedon ymmärryksen takia. Geurs & van Wee (2004:133) kritisoivat näkökulmaa siitä, että se unohtaa yksilön käsitykset ja preferenssit, ja olettaa että kaikki mahdollisuudet liikkumiseen ovat yhtäläillä haluttuja. Todellisuus ei kuitenkaan vastaa tällaista mallia; yksilö antaa eri painoarvoja niin tarpeelleen liikkua, kohteelleen kuin liikkumismuodolleen. Potentiaalinen saavutettavuusmittari (*Gravity based measures*) taas mallintaa liikkumisen potentiaalia suhteessa etäisyyteen. Malli ottaa huomioon maankäytön ja liikenteen, sekä yksilön käsitykset etäisyyden funktiona.

Yksilökeskeinen näkökulma (*Person-based accessibility measures*) sai alkunsa Hägerstrandin kuulusta aika-matka-prismasta, ja se on ollut kasvavan kiinnostuksen kohde tutkimuksessa (1970). Kwanin mukaan (2000) teknologinen kehitys GIS-menetelmissä mahdollistavat tulevaisuudessa entistä tarkemman tutkimuksen ihmisten spatiaalisesta liikkumisesta. Tutkimus kehittyy käyttäytymisen oletusten suunnasta kohti realistisempia käyttäytymismalleja, jotka sisältävät muun muassa liikennemuodon valintaan liittyviä аспекteja. Geurs & van Wee (2004:134) kuitenkin kritisoivat näkökulmaa siitä, ettei se ota huomioon kilpailua kapasiteetissa, esimerkiksi avoimien työpaikkojen tai sairaalapaikkojen rajallista määrää. Myös aineiston kasaaminen ja käsittely on vaativaa, asettaen näin rajoituksensa mallille.

Monissa malleissa ongelmana on sen vaikea teoreettinen pohja, jota on vaikea käyttää päätöksenteossa ja suunnittelussa. Lähtökohtana on yksilö, jonka käsitykseen liittyvät vahvasti kaikki saavutettavuuden komponentit ja on herkkä muutoksille. Yksilön näkökulma sisältää niin liikkumisen tarpeen maankäytön suhteen, liikennemuodon valinnan liikennejärjestelmän, ajan, rahan ja vaivan kautta peilattuna sekä yksilön oman taustan. Haasteena on kuitenkin tutkimuksen operationalisaatio. (Geurs & van Wee, 2004)

Saavutettavuusmallit kuvaavat liikkumisen *mahdollisuutta*. Ihmisten liikkumisen *todellisuutta* selvitetään erilaisilla liikennetutkimuksilla. Nämä kaksi sfääriä voivat olla kaukana toisistaan. Mallit ja tilastot yleistävät, ja yksilön perspektiivi hukkuu. Toimivien liikennejärjestelmien

luomiseksi on tärkeää ymmärtää myös yksilön päätöksentekoa. Yksilön näkökulman tulisi kuvastaa *koettua* liikkumista.

2.3. KATUTILAN LAATU JA KÄVELTÄVYYS

Elinpiirin laajuus ja elämänvaihe korreloivat. Saavutettavuuden merkitys on erilainen eri elämäntilanteessa. Nuori opiskelija saattaa arvostaa monipuolisia kulttuuripalveluja ja iltarientomahdollisuuksia, vanhempainvapaata viettävä lähialueen leikkipuistoja ja vanhus helppoa yhteyttä pankkiin. Motivaatiomme eri aktiviteetteihin vaihtelee; osa suosii lähintä ruokakauppaa, osa kävelee kauemmas laajemman valikoiman tai tarjouksen perässä. Kulkumuodon valintaan, sekä siihen, kuinka kauan aikaa haluamme viettää ulkona, vaikuttavat monet yksilökeskeiset sekä laadulliset tekijät. Myös matkan koettuun keston vaikuttavat muutkin seikat kuin objektiivinen aika; tottumus, turvallisuus, vaihdot ja vastatuuli. Aistittu ympäristö vaikuttaa merkityksillään. (Bovy & Stern 1990)

Ympäristön laatu, ihmisen kokoinen kaupunkisuunnittelu, elävöittäminen ja oleskelukaupunki ovat nykyään avainsanoja monessa kaupungissa. Mielenkiintoisella ja laadukkaalla kaupunkitilalla voidaan lisätä käyttäjien viihtyisyyttä ja vaikuttaa kulkumuodon valintaan. Autoriippuvuuden vähentämisen keinona voidaan pitää laadukkaan kulkuympäristön luomista jalankulkijoille ja pyöräilijöille (Newman & Kenworthy 1999 145).

Kyttä et al. (2013) tutkivat helsinkiläisten kokemuksia kaupunkitilasta pehmoGIS-menetelmin. Aasukkaat merkitsivät mielestään positiivisia ja negatiivisia paikkoja kartalle, ja tutkijat katsoivat niitä kategorioiden läpi. Eniten merkintöjä saivat viher- ja liikennealueet. Positiivisista paikoista suurin osa oli merkitty viheralueille (42,1%), ja negatiivisista liikennealueille (41,9%). Kommenteissa painottuivat molemmissa tapauksissa tunnelmaan liittyvät tekijät. Liikennealueelle merkityistä paikoista yli puolet sai negatiivisen luonnehdinnan hektisen tunnelman, epämiellyttävyyden, turvattomuuden tunteen tai huonon maineen vuoksi.

Autovaltaisuuden vähentäminen on yksi oleellinen keino käveltävyysparantamisessa (kuva 4). Yksi tapa on liikenteen nopeuden hidastaminen suunnitteluratkaisuilla, muun muassa kaventamalla teitä ja rakentamalla hidasteita. Korkeat sallitut ajonopeudet tuovat tilaan myös nopeamman liikenteen, joka lisää melua sekä vaikeuttaa tien ylittämistä jalan, vähentäen näin

turvallisuuden ja miellyttävyyden tunnetta. Tutkimuksissa ei olla yksimielisiä siitä, mikä on käveltävyyden kannalta sopiva ajonopeus, mutta esimerkkinä on käytetty 40 km/h –rajoitusta (McGinn et al. 2007). Samainen rajoitus on yleisesti käytössä Helsingin keskustassa (Pasanen & Salminvaara 1993). Myös ajoneuvojen määrällä on vaikutusta jalankulun miellyttävyyteen.



Kuva 4 Moottorivaltaisia, kävelyä hankaloittavia ympäristöjä. Jaipur, Intia

Ajonopeuksien rajoittamisen lisäksi myös kalustein ja istutuksin voidaan kuvastaa katua yhteisenä tilana, jossa ajonopeus on suhteutettava muihin käyttäjiin. Kuvassa 5 on esimerkki asemanseudusta sveitsiläisessä lähiössä, jossa katumaalaukset osoittavat autoilijoille, että tila on jaettu.



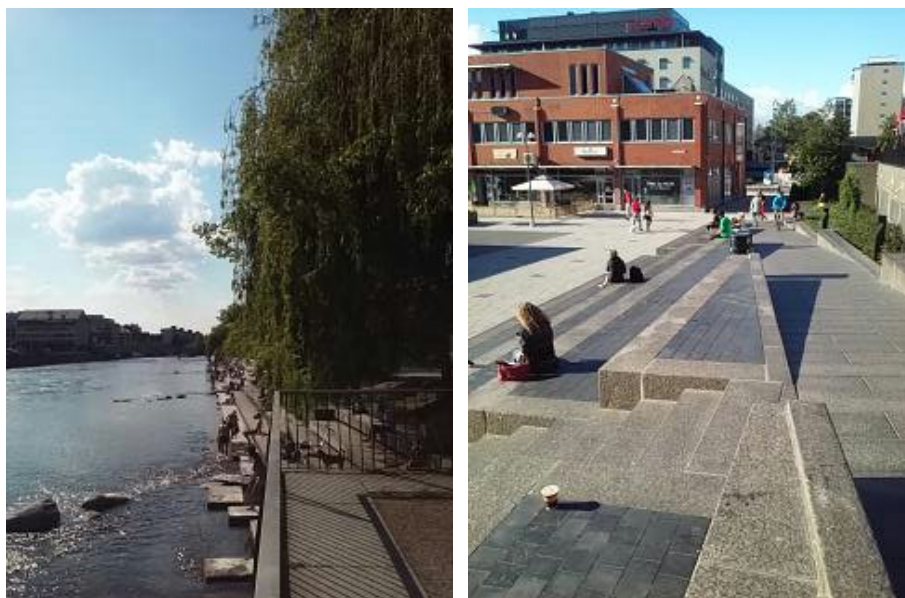
Kuva 5 Asemanseudun shared space-tila. Horgen, Sveitsi

Myös joukkoliikenteen houkuttelevuuteen pätevät laatu efektit: kun pysäkit ovat suojaisia, siistejä, turvallisia ja informaatio helposti saatavilla, myös käytön vetovoima kasvaa (Newman & Kenworthy 1999:161). Joukkoliikenteen asemat ja pysäkit tulisi olla myös miellyttävä saavuttaa eri kulkumuodoin (Söderström 2012:25).

Kuuluisassa teoksessaan *The Life and Death of the American Cities* (1961) Jane Jacobs pohtii kaupunkiympäristön onnistumisen kannalta oleellisia tekijöitä. Mielenkiintoisen ympäristön tulisi olla toiminnallisesti sekoittunutta, jossa on sekä asumista, työpaikkoja ja palveluita. Kaduilla tulisi olla avoimia liikkeitä myös ilta- ja yöaikaan, ja näin ihmisiä ympärillä. Kaduilta tulisi näkyä valaistuja ikkunoita tuomaan turvallista tarkkailun tunnetta. Lisäksi ihmistiheyden tulee olla tarpeeksi suuri. Miellyttävän ympäristön luomiseksi tulee alueen muodostua eri ikäisistä ja kuntoisista rakennuksista, ja kortteleiden oltava lyhyitä miellyttävien etäisyyksien luomiseksi.

Jan Gehl on tehnyt mittavaa työtä Tanskassa ihmislähtöisen kaupunkitilan tutkimisessa. Aukiot, pihat ja kadut kaupunkielämän näyttämöinä tarvitsevat onnistuneet elementit kutsuakseen ajanviettoon. Ympäristön laatu vaikuttaa erilaisten aktiviteettien esiintymiseen julkisessa tilassa ja kutsuu viettämään aikaa (Gehl, 2011, 2013). Esimerkiksi mahdollistamalla istuminen, tuodaan ihmisiä julkiseen tilaan jäämään, ja se kutsuu lisää ihmisiä paikalle (kuva 6).

William H. Whyte tutki laajalti julkisia tiloja ja ihmisten käyttäytymistä. Tutkimuksessaan *The Social Life of Small Urban Spaces* (1980) hän huomioi istumismahdollisuudet: penkit ovat tärkeitä, mutta jäykkiä elementtejä. Siirrettävät tuolit antavat ihmiselle vaikuttamismahdollisuuden tunteen. Istuminen ei kuitenkaan rajoitu niille tarkoitetuille huonekaluille, istuminen ja hengailu tapahtuu missä tahansa vähänkään leveämmällä kaiteella, portaalla tai reunustalla, jossa ympäristön elementit kutsuvat istumiseen.



Kuva 6 Portaat/hengailupaikka. Zürich, Sveitsi (vasemmalla) & Tampere, Suomi (oikealla)

Gehl puolestapuhuu myös talojen alimpien kerrosten ja katutilan yhteen sulautumisesta; ikkunat tulisi avata ja näin yhdistää ulko- & sisätilat. Katuympäristö saa lisäelementin sisätiloista ja lisää avoimuutta. Myöskin näyteikkunoiden kokoa tulisi säädellä, monipuolisen ja vaihtelevan kuvan aikaansaamiseksi. Lisäksi julkisivujen tulisi olla mielenkiintoisia ja vaihtelevia, näin tuoden eloa kadun vertikaaliseen maisemaan (kuva 7). Etenkin tässä suhteessa välikaupungin olemus poikkeaa kaupunkikeskustoista; rakenteellisesti niitä ympäristöjä, joissa on näyteikkunoita tai kivijalkamyymälöitä on vähemmän. Lisäksi korttelit rakentuvat usein kivikorttelien sijaan matalamman tiheyden kortteleista, ja ovat rakenteeltaan erilaisia. Näiden yhden talon julkisivu muodostaa suuremman kokonaisuuden maisemasta.



Kuva 7 Onnistunut kävelykatu, New Delhi, Intia, sekä julkisivujen monimuotoisuus, Zürich, Sveitsi

Lisäksi taiteella ja ilmoituksilla, kuten grafiikalla ja kylteillä, muodostetaan tunnistettavaa identiteettiä paikalle. Kaupunkikulttuuri kehittyy monimuotoisena, kun kaupunkitila avataan vapaaseen käyttöön, ja sillä voi leikkiä. (Söderström 2012) (kuva 8)



Kuva 8 Taidetta Berliinissä (vasemmalla) ja Schwerinissä (oikealla), Saksa

Söderström (2012) havainnoi pääkaupunkiseudun alakeskusten ympäristön monipuolisuutta ja laatua. Hän kehitti laatukriteeristön perustuen muun muassa Gehlin ja Jacobsin aiempiin tutkimuksiin, ja testasi sitä Itäkeskuksen, Leppävaaran ja Keravan keskuksissa. Nämä kriteerit esitellään tässä, sillä ne on testattu Suomen olosuhteissa ja todettu kartoituskäytössä toimiviksi. Kriteeristö sisällyttää seuraavat laatutekijät (s. 50-61):

- Pohjakerrosten aktiivisuus (palveluita, jotka ovat auki myös ilta- ja yöaikaan, ja sisä- ja ulkotilan välillä on hyvät yhteydet)
- Asuminen ja sosiaalinen valvonta (asuinhuoneista näkee kadulle ja voi seurata sen tapahtumia)
- Sekoittunut rakenne (rakennuksia eri aikakausilta, niin asumisen, työpaikkojen kuin palveluiden toimintojen sekoittuminen)
- Visuaalinen monimuotoisuus ja kaupunkikulttuuri (julkisivut ovat monipuolisia, taide ja kulttuuri erottuvat katukuvassa)
- Toiminnalliset solmukohdat ja kohtaamispaikat (reitit yhteydessä solmukohtiin tai aukioon, ja sisältää toiminnan ja kohtaamisen paikan, kuten torin)

- Tilan mitoitus ja korttelirakenne (tila on selkeästi rajattu ja mitoitus tiivis, korttelit ovat lyhyitä)
- Jalankulun asema katutilassa (kadun ylittäminen on helppoa, autojen nopeudet ovat alhaisia)
- Jalankulkualueiden fyysinen laatu ja varustelu (kadunkalusteet, kuten penkit ja katokset, ovat hyvässä kunnossa, valaistus on sopiva)
- Viherympäristö ja hulevesien hallinta (puut ja kasvillisuudet parantamassa viihtyisyyttä, vettä läpäiseviä pintoja sadevedelle)
- Esteettömyys ja pyöräily (esteetön ympäristö esimerkiksi portaiden ja reunakivien suhteen, pyöräilyn selkeät reitit ja pysäköintimahdollisuudet)

Gelhin tutkimukset keskittyvät pääasiallisesti kaupunkikeskustoihin, ja Söderströmin kaupungin alakeskuksiin. Tämän tutkimuksen fokus on pääasiallisesti näiden alueiden ulkopuolella, eikä aiempaa teoriaa tai kriteeristöjä voida soveltaa suoraan. Alueella, jonka palvelutarjonta ja asukastiheys ovat keskusalueita alhaisempia, ei voida olettaa esimerkiksi tarjoavan laajalti palveluita, jotka ovat eri vuorokauden aikaan auki. Tämän tutkimuksen tutkimusalue on muutaman palvelukeskittymän ja työpaikka-alueen ohella pitkälti asutusaluetta, jossa tiheys on alhainen verrattuna keskusta-alueisiin ja korttelirakenne on erilainen. Toisaalta, verrattuna tässä kappaleessa mainittuihin esimerkkeihin, välikaupungissa voi olla tietyillä kriteereillä mitattuna laadukasta ympäristöä: laajat viheralueet, asuinalueilla mahdollisesti alhaiset liikennemäärät ja rauhallinen tieympäristö, sekä asuminen ja sosiaalinen valvonta katutasossa. Välikaupungin piirteistöön perehdymme seuraavassa luvussa.

2.4. LIIKKUMINEN VÄLIKAUPUNGISSA JA YMPÄRISTÖN LAATU

Välikaupunki tuo mieleen pitkät kadut ja tasaiset omakotitalot erotettuna pensasaidoilla, trampoliinit ja pihojen autot. Katuympäristön laadun voi kuvitella olevan optimaalinen naapuruston lasten sählyotteluun, mutta entäpä jalankulkijan näkökulmasta? Yksi Jacobsin määrittelemä elementti aktiiviselle ympäristölle on tarpeeksi suuri asukastiheys. Välikaupungissa ympäristössä asukastiheys vaihtelee, ja se sisältää eriluontoisia ympäristöjä. Asukastiheys on kuitenkin keskimäärin matalampi kuin kaupunkikeskustassa, ja se on myös osa alueen charmia. Niin Jacobsin kuin Gehlin opit on mitoitettu kaupungin keskustan ympäristöön, eikävätkä ne ole suoraan sovellettavissa muualle. Mitkä tekijät ovat siis tärkeitä jalankulkijalle periurbanissa ympäristössä?

Teoksessaan *Suburban nation: The rise of sprawl and the decline of the American Dream* Andres Dwyer, Elisabeth Plater-Zyberk ja Jeff Speck (2000) perehtyivät amerikkalaisen lähiön kehitykseen, ongelmiin ja sen liikkumiskysymyksiin. Heidän mukaansa levittäytyneet ja matalatiheyksiset asuinalueet vaikuttavat yhteiskuntaan laajasti. Tällaiset asuin ympäristöt vähentävät ihmisten kontakteja toisiinsa, hankaloittavat keskustelua, politiikan tekoa ja yleistä toimeen tulemistä.

"For evidence, consider Disney World, where a disproportionately large number of suburbanites choose to spend their holidays. Why do so many people go there - for the rides? According to one Disney architect, the average visitor spends only 3 percent of his time on rides or at shows. The remaining time is spent enjoying the precise commodity that people so sorely lack in their suburban hometowns: pleasant, pedestrian-friendly, public space and the sociability it engenders."

Dwyer et al. (2000 s. 63)

Kirjoittajat antavat myös näkemyksensä sille, kuinka toimivaa ympäristöä matalan tiheyden alueella voidaan tehdä. Oleellista on ihmisten kohtaaminen julkisessa tilassa, esimerkiksi jalankulun kautta. Jotta jalankulkua syntyy, tulee olla kohteita joita voi saavuttaa jalkaisin. Esimerkiksi valtavat ostoskeskukset tukevat huonosti jalankulkua, sillä niiden saavuttaminen voi olla hankalaa ja epämiellyttävää muilla kulkumuodoilla kuin yksityisautolla. Jos ympäristössä ei ole mitään, minne mennä jalan, ei kulkijoitakaan ole. Näin kadun tarkoitukseksi jää kulkuneuvojen kuljettaminen eikä kansalaisten kohtaaminen.

Toinen oleellinen seikka on Jacobsiltakin tuttu ajatus ”silmistä kadulle”. Katutilaan symbolisestikin näkyvä muiden ihmisten läsnäolo tuo turvallisuuden tunteen kulkijalle. Valaistut ikkunat, vaikkei ihmisiä niissä näkyisikään, tuovat tämän ilmapiirin.

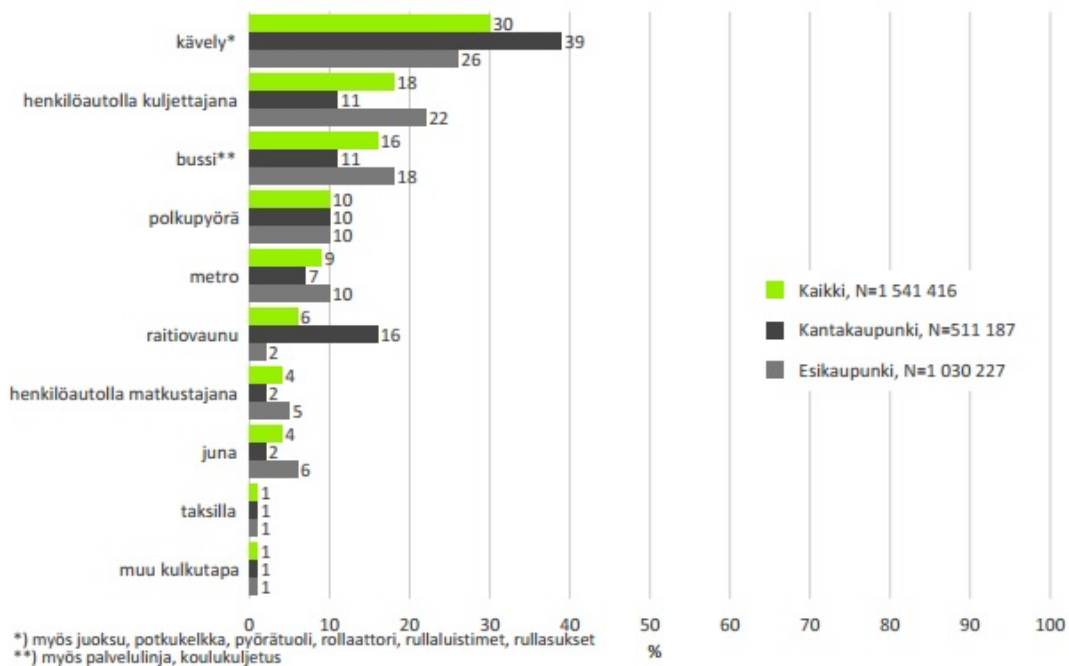
Lisäksi Duyany et al. (2000: 78) mukaan katutilan liian avoin tuntu vaikuttaa negatiivisesti jalankulkijoiden määrään. Katua tulisi ajatella ulkoilmaolohuoneena, joka on rajattu eri tiloihin. Kadun leveyden tulisi olla 1:1 suhteessa talojen korkeuteen tämän miellyttävän ympäristön luomiseksi (kuva 9). Katupuut luovat kuitenkin suljetun tunnun paljon leveämmälläkin kadulla, ja jopa tila, joka on rakennettu suhteessa 6:1, voi tuntua hallittavalta katupuiden rajaamana.



Kuva 9 Malliesimerkki miellyttävästä jalankulkuympäristöstä, Dragør, Tanska

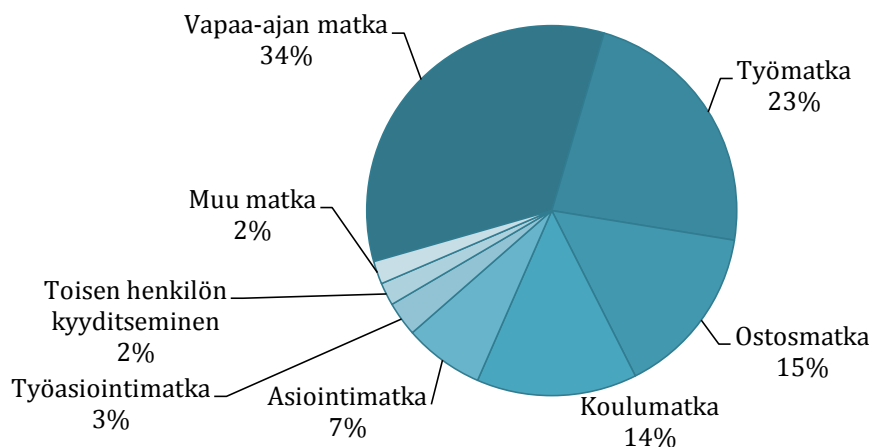
Kuva 10 kuvaa helsinkiläisten liikkumistottumuksia vuonna 2015. Tutkimuksessa jako tapahtui kanta- ja esikaupunkiin asuinpaikan perusteella. Matkojen määrät ovat samanlaiset eri alueilla, mutta esikaupungissa kuljetaan kantakaupunkiin verrattuna vähemmän kävellen ja enemmän henkilöautolla, sekä kuljettajana että kuljetettavana. Ei yllättäen, juna- ja bussimatkoja tehdään enemmän esikaupunkilaisena, kantakaupunkilaisilla taas raitiovaunu on suositumpi. Polkupyörän kulkutapaosuus on kuitenkin samansuuruinen sekä kanta- että esikaupunkilaisten keskuudessa. Matkojen pituuksia ei tutkittu.

Tehtyjen matkojen pääasiallinen kulkutapa 2015 % päivän aikana tehdyistä matkoista



Kuva 10 Helsinkiläisten pääasialliset kulkutavat 2015 (Helsinkiläisten liikkumistottumukset 2015)

Kuvassa 11 on esitetty Helsingin esikaupunkilaisten matkojen tarkoituksen jakautuminen vuonna 2015. Työ- ja koulumatkat muodostavat yhdessä yli kolmasosan matkoista, mutta suurin osa viime vuosina tehdyistä matkoista olivat vapaa-ajan matkoja (34%). Ostos- ja asiointimatkoja tehtiin seuraavaksi eniten (yhteensä 22%). Vuosien 2010–2015 välillä ei ollut tapahtunut juurikaan muutosta matkan tarkoituksien suhteissa.



Kuva 11 Matkan tarkoitus Helsingin esikaupunkilaisilla vuonna 2015 (Helsinkiläisten liikkumistottumukset 2015)

Ikä vaikuttaa matkan teon syihin: ”Vastaaajan ikä selittää tietenkin merkittävästi sitä, millaisia matkoja tehdään. Nuorten (7-17- vuotiaat) matkoista yli puolet (53 %) on koulu- ja opiskelumatkoja ja 40 % vapaa-ajan matkoja. Yli 65-vuotiaiden matkat ovat useimmin joko vapaa-ajan matkoja (44 %) tai ostosmatkoja (30 %). Nuorilla aikuisilla (18–29-vuotiaat) vapaa-ajan matkat (31 %) ovat hieman työmatkoja (25 %) yleisempiä. 30-64-vuotiailla suurin osuus matkoista on työmatkoja (35 % kummallakin).” (Helsinkiläisten liikennetottumukset 2015: 22)

Tutkimuksessa kysyttiin myös henkilöautonomistajuudesta. Kantakaupunkilaisista 53% ei ole autoa, mutta esikaupunkilaisista vastaava osuus on 32%. Esikaupunkilaisista 53% omistaa yhden auton, 15% useampia.

Broberg et al. (2013) tutkivat lasten perspektiivistä tärkeitä paikkoja ja heidän itsenäistä liikkumistaan Helsingissä, vertaillen erilaisia asuinalueita rakenteensa ja tiiviytensä perusteella. He havaitsivat, että matalan tiiveyden omakotitaloalueilla lapset saivat liikkua vapaammin, ja lisäksi lapset käyttivät useammin aktiivisia liikkumismuotoja. Välttämättä ei olekaan niin, että hajautuneempi rakenne lisää yksityisautoilua ja lasten kuljettamista, mutta tutkijat huomauttavat myös, että tutkimusalueet olivat tiivis osa yhdyskuntarakennetta hyvine joukkoliikenneyhteyksineen.

Salonen et al. (2014) tutkivat ihmisten liikkumista Kuninkaankolmion alueella, joka on tämänkin tutkimuksen tutkimusalue. Tutkimuksessa asukkaat merkitsivät kotinsa ja kohteen sijainnin ja käyttämänsä kulkumuodot. Käytetyt kulkumuodot jakautuivat mielenkiintoisesti: työ-, koulu- ja päiväkotimatkojen osalta niin auton, julkisen kulkuneuvojen kuin kevyen liikenteen osuudet olivat melkein yhtä suuret. Ostosmatkojen osalta auton ja kevyen liikenteen osuudet olivat tasoissa, mutta julkisen liikenteen osuus oli vain kuudesosa muista. Asiointimatkat hoidettiin pääasiassa kevyen liikenteen keinoin (43,7%), samoin kuin kuntoiluun ja virkistykseen liittyvät matkat (63,7%). Myös vapaa-ajan matkat tehtiin pääosin jalan tai pyörällä.

Huomattavaa on myös, että työ-, koulu-, ja päiväkotimatkat olivat keskimäärin pisimpiä (6,1 km), kun taas ostos-, asiointi- ja kuntoilumatkat noin 2,5 kilometriä keskimäärin. Tästä voidaan siis päätellä, että alueella liikutaan paljon lähialueella pyörällä ja kävellen, mutta myös runsaasti autolla. Joukkoliikennematkat suuntautuivat Helsingin keskustaan.

Helsingin selvitystä sekä Kuninkaankolmion tuloksia vertaillen voitaneen sanoa, että vapaa-ajan matkat, joita tehdään paljon ja pääasiassa lähialueelle, toteutetaan kevyen liikenteen keinoin, kun taas kauemmaksi suuntautuvat työmatkat henkilöautolla ja joukkoliikenteellä. Lähialueen matkoja tekevät eniten nuoret ja yli 65-vuotiaat.

Salonen et al. (2014) tekemän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kulkevatko alueen asukkaat optimaalisimmalla eli nopeimmalla kulkumuodolla, vai valitsevatko he vähähiilisemmän vaihtoehdon. Alle kilometrin matkoilla kevyt liikenne oli nopein vaihtoehto, ja yli kolmen kilometrin matkoilla henkilöauto oli 95% matkoista nopein (kuva X). Silti, kevyt liikenne valittiin useimmin kuin se olisi ollut optimivaihtoehto. Sama pätee myös joukkoliikenteen osalta, etenkin yli yhdeksän kilometrin matkoilla. Työ- ja koulumatkoilla puolessa tapauksista valittiin ei-optimaalinen vaihtoehto.

Ostosmatkojen osalta auto oli useimmin valittu kulkumuoto. Kuninkaankolmiosta ostosmatkat suuntautuvat pääasiassa isoihin ostoskeskuksiin, joihin on huonot joukkoliikenneyhteydet. Voidaankin miettiä, kuinka auton tarvetta ostosmatkoilla, esimerkiksi kaupassa käyntiin, voitaisiin muuttaa. Sähköiset ratkaisut, kuten toimitukset rappukäytävien kylmäkaappeihin tai nettikaupat, kuten myös lähiruokakauppojen leviäminen, voivat olla osa tätä ratkaisua joukkoliikenneyhteyksien kehittämisen ohella.

Tutkijat toteavat, että auto valittiin huomattavasti harvemmin siihen nähden, kuinka usein se oli optimivaihtoehto kyseiselle matkalle. Voitanee todeta, että useat valitsevat hitaamman vaihtoehdon, ja että matkustamista ei koeta ajan hukaksi. Liikkuminen itsessään voi olla mielekästä. Tulos tukee tämän tutkimuksen tavoitetta: valitaanko myös jalan kulkiessa hitaampi, mielekkäämpi vaihtoehto?

2.5. YHTEENVETO: JALANKULKIJA VÄLIKAUPUNGISSA

Tässä luvussa esittelin jalankulun erityispiirteitä. Verrattuna nopeampiin kulkumuotoihin jalankulkijan tarpeet ympäristönsä suhteen ovat tarkat: ympäristön tulee muodostaa turvallisen tuntuinen, miellyttävä ja mielenkiintoinen kokonaisuus kulkea. Aiempien tutkimuksien havainnot hyvästä kävely-ympäristöstä korostavat muiden ihmisten läsnäoloa, ihmisen mittakaavaista katu-ympäristöä ja liikenteen vaikutusta tunnelmaan. Lisäksi ympäristössä tulee olla kohteita, jotka ovat helposti saavutettavissa jalan. Välikaupungin todellisuus poikkeaa etenkin viimeisen osalta kaupunkikeskustoista: palvelutarjonta on järjestetty eri tavalla.

Liikkuminen pääkaupunkiseudun välikaupungissa perustuu pitkälti kävelyn ja bussiliikenteen ohella henkilöautoiluun. Pääkaupunkilaisten matkoista suurin osa on vapaa-ajan matkoja, ja Kuninkaankolmiossa ne sijoittuvat pääasiassa lähialueelle.

Saavutettavuus mallintaa mahdollisuutta saapua eri kohteisiin. Yksilön päätöksentekoon liittyvät valintatekijät kuitenkin hukkuvat yleistävään malliin. Seuraavaksi käsittelen jalankulkijan reitin valintaan liittyviä tekijöitä suhteessa ympäröivän maailmaan, ja esittelen kokemuksellisen tiedon pehmoGIS-menetelmän.

3. JALANKULKIJAN REITIN VALINTA JA KAUPUNGIN HAHMOTTAMINEN

Tässä luvussa perehdytään reitin valintaan liittyviin tekijöihin ja esitellään taustalla vaikuttavat elementit. Osa tutkimusten valottamista tekijöistä voi vaikuttaa itsestäänselvyyksiltä. Yhdessä eri tekijät niin reitissä, ympäristössä kuin reitin valinnan psykologiassa vaikuttavat osaltaan päätöksen syntyyn ja täten liikennevirtoihin. Luvussa käsitellään reitin valintaa yksilön käyttäytymisen ja päätöksenteon näkökulmasta. Pohjan tuovat reitin valintaa käsittelevät teoriat pätevät kaikilla kulkumuodoilla, mutta pääpaino on jalankulun erityispiirteillä. Kaupungin hahmottaminen ja hahmottuminen vaikuttaa siihen, kuinka teemme valintoja eri paikoissa. Esittelen lyhyesti aiheeseen liittyviä klassikkoteoksia. Lisäksi esittelen reitin valinnassa ja kokemuksellisuudessa käytettyjä tutkimusmenetelmiä.

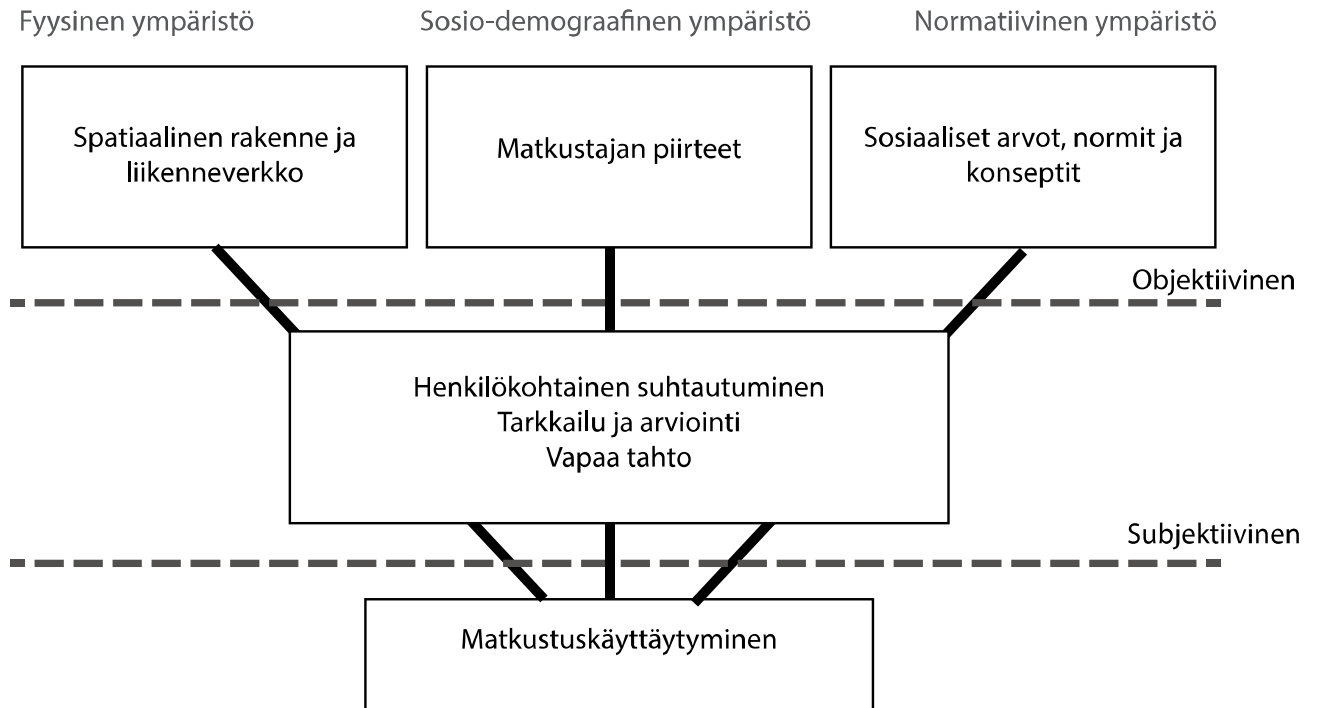
Aluksi määritellään luvussa oleellinen käsite, reitti. Se voidaan määritellä esimerkiksi pelkistetyksi näin:

”Jatkumo peräkkäisiä (tie-)segmenttejä, jotka yhdistyvät noodeilla, tai jatkumo peräkkäisiä noodeja, jotka yhdistyvät linkeillä”

Bovy & Stern (1990, s.15)

3.1. VALINTAPROSESSIN TAUSTATEKIJÄT

Piet Bovy ja Eliahu Stern käsittelevät teoksessaan *Route Choice: Wayfinding in Transport Networks* (1990) kattavasti reitin valintaan liittyviä kysymyksiä. Heidän mukaansa reitin valinta on osa matkustuskäyttäytymistä, joka taas on osa spatiaalista käyttäytymistä. Reitin valinnan prosessin psykologiaan liittyvät ihmisen asenteet, tunteet, havainnot, kognitio ja oppima. Lisäksi fyysinen, sosio-demografinen sekä normatiivinen ympäristö vaikuttavat käytöksen muotoutumiseen (kuva 13). Fyysinen ympäristö tässä tapauksessa pitää sisällään niin rakennukset kuin liikenneinfrastruktuurin, jotka määrittävät matkustamisen mahdollisuuksia ja ominaisuuksia. Sosiodemografiset tekijät ovat muun muassa kotitalouden piirteitä, kuten auton omistus. Normatiivisella ympäristöllä tarkoitetaan arvoja ja normeja, jotka tulevat yhteiskunnalta tai henkilön lähiympäristöstä. Esimerkkinä voidaan pitää pyöräilyn suosimista vihreänä kulkumuotona.



Kuva 12 Tekijät, jotka vaikuttavat matkustuskäyttäytymiseen Bovyn & Sternin mukaan (1990: 28)

Päätökseen matkasta ja kulkumuodoista vaikuttavat myös muut tärkeät tekijät. Matkan teon tarve, matkakohteen valinta sekä kyky matkustaa ovat sellaisia. Reitin valintaan liittyy oleellisesti se, kuinka hyvin matkaja tuntee alueen. Spatiaalisen tiedon määrä vaikuttaa hahmotuskykyyn, niin ajallisesti, matkallisesti kuin suunnallisesti. Alueen tuntemus alkaa maamerkeistä (landmarks). Kun hahmotus alkaa kehittyä, myös tietyt reitit (routes) maamerkkien välillä ovat muistissa, mutta niitä ei välttämättä osata täysin hahmottaa, vaan reitin valinta tehdään uudelleen joka noodissa. Viimeinen vaihe on yleiskatsaus (survey), jossa on jo selvä hahmotuskyky sijainneille ja vaihtoehtoisille reiteille. (Bovy ja Stern 1990)

Reitti valitaan joukosta mahdollisuuksia, jotka ovat tunnettuja, käytettävissä ja toteutettavissa. Kun reitti näiden mahdollisuuksien joukosta on aikaviiveeltään ja matkustuskustannuksiltaan sopiva, tulee reitti valituksi.

Tiiviissä urbaanissa ympäristössä vaihtoehtoisia reittejä on tiiviisti. Mitä pidempi välimatka alkupisteen ja kohteen välillä on, sitä enemmän vaihtoehtoja on. Kulkijan mahdollinen valintajoukko on kuitenkin rajallinen, yleensä noin neljä tai viisi, jotka koetaan edellisen joukon rajauksen mukaisesti todellisiksi vaihtoehtoiksi.

Bovy ja Stern jakavat reitin valintaan vaikuttavat elementit karkeasti neljään (1990: 65):

- a. Mahdolliset reitit
- b. Kulkijan piirteet ja karaktääri
- c. Tekeillä oleva matka
- d. Muut olosuhteet

Hoogendoorn & Bovy (2004) jakavat jalankulkijan käyttäytymisen tasot ja valinnat kolmiportaiseen hierarkiaan:

1. Strateginen taso: lähtöajan valinta, aktiviteettien järjestys
2. Taktinen taso: aktiviteettien aikataulutus, paikan valinta ja reitin valinta päämäärään
3. Toiminnallinen taso: kävelykäyttäytyminen

Edellä mainitut pätevät reitin valintaan ja päätöksentekoon kaikilla kulkumuodoilla. Eri kulkumuodoilla reitin valintaan vaikuttavat eri tekijät, kuten esimerkiksi autoillessa ruuhka ja liikennevalojen määrä. Jalankulun reitin valintaan kuuluu monia elementtejä. Niistä yksi on rajoitukset. Jalankulkijalle voi olla kiellettyjä kulkualueita, kuten moottoritiet, tai rajoitukset voivat muodostua vuorokauden ajasta (pelottava ympäristö pimeällä) tai fyysisistä elementeistä, kuten jyrkistä portaista ja lastenvaunuista.

Jalankulku vaatii fyysistä vaivannäköä. Tutkimusten mukaan ihmisiltä kysyttäessä suoraan syitä heidän reitin valintaansa, suuri osa vastaakin valinneensa lyhimmän reitin (Bovy & Stern, 1990: 87). Toisaalta, tutkimukset osoittavat, että matkan tai ajan tarkka määrittäminen on hankalaa (mm. Gehl 2001). Outram & Thompson (1997) todistivat, että se reitti, jonka noin puolet vastasi tulleen valituksi juuri reitin lyhyiden tai nopeuden takia, ei ollutkaan todellisuudessa se optimaalisin. Tutkijat Bovy & Stern toteavatkin, että ”*objektiiviset mittarit eivät välttämättä ole hyviä käytöksen ennustajia. Lisäksi tulisi huomioida subjektiiviset mittarit.*”

Subjektiivinen etäisyys terminä kuvaa hyvin tätä arvioinnin vaikeutta. Tutkimusten mukaan nuoret osaavat arvioida reittinsä mitat tarkemmin kuin vanhemmat ihmiset, ja uusi reitti arvioidaan suhteellisesti pidemmäksi kuin tuttu. Matkan pituuden, keston ja nopeuden havainnointiin liittyy piirteitä, jotka voidaan jakaa seuraavasti (Bovy ja Stern 1990: 92-105):

Reittiin liittyvät

- Objektiivinen pituus
- Suorin reitti
- Suunta
- Geometria/kulmat
- Sijainti
- Havaittavien maamerkkien määrä reitillä
- Esteiden määrä
- Keskimääräinen nopeus
- Odotusaika (esimerkiksi liikennevalot)
- Käännösten määrä (etenkin autoillessa)
- Ruuhkaisuus

Kulkijaan liittyvät

- Henkilökohtaiset:
 - Tuttuus ja kokemus
 - Spatiaaliset kyvyt
 - Henkilökohtaiset ominaisuudet
 - Muut ominaisuudet, kuten alkoholi, väsymys, stressi
- Tilannetekijät:
 - Tottumus ja matkan syy
 - Lähtöpaikka
 - Käytettävissä oleva aika

Muut tekijät

- Sääolosuhteet (sade, liukkaus, vuorokaudenaika, jne)

Kokemuksen merkitys ja se, kuinka tuttu kyseinen reitti on, vaikuttavat siihen miltä kyseinen reitti tuntuu. Lisäksi reitin valintaan vaikuttavat päätöksen tekijän spatiaalisten kykyjen lisäksi se, tehdäänkö matka yksin vai seurassa. Esimerkiksi huonosti liikkuvan vanhuksen kanssa valitaan ehkä reitti, jolla on paljon penkkejä, tai lasten kanssa vähäliikenteinen. Myös omat kantamukset vaikuttavat valintaprosessissa: painavat kauppakassit kädessä tuskin saavat kiertämään mäkiä maisemareittiä, vaikka se muulloin voisikin olla yleisemmin käytetty reitti.

Seneviratne ja Morall (1986) tutkivat Calgaryn keskustassa jalankulkijoiden reitin valinnan taustoja kyselytutkimuksella. Tärkeimmiksi syiksi mainittiin reitin nopeus (50,7% vastauksista), tottumus (21,7%) sekä mielenkiintoisten kohteiden määrä reitillä (6,2%). Tutkijat kysyivät myös mistä ja mihin kävelijä oli matkalla (työpaikka, ravintola, kauppa, pysäkki, muu). Shoppailijat olivat ainoa ryhmä, jotka eivät pitäneet reitin nopeutta, vaan kohteiden määrää ykköskriteerinä. Myös ajankohdalla oli merkitystä vastauksiin. Tutkijat arvelevat, että tutkimusalueen luonne vahvasti työpaikkapainotteisena kohteena johtaa siihen, että arvostetaan nopeinta reittiä aamu- ja iltapäivä ajankohtina työpaikalle muiden arvojen sijaan. Miesten ja naisten sekä eri ikäryhmien välillä ei ollut merkittävää eroa vastauksissa. Voidaan todeta, että lyhyimpien ja nopeimpien reittien tarjoaminen tärkeiden kohteiden välillä on oleellista kaupunkisuunnittelussa. Bovy & Stern (1990) mainitsevat saman havainnon matkan tarkoituksen suhteen: virkistyskävelijät arvostavat kaunista maisemaa, kun taas työmatkaliikkuja se ei ole oleellisin tekijä.

Ulkotilojen lisäksi reitin valinnan teorian kautta hahmotetaan myös muita paikkoja, kuten jalankulkijoiden liikettä asemarakennuksissa, ostoskeskuksissa, museoissa tai parkkipaikkakäyttötymistä. Yksi mielenkiintoisista tutkimusaiheista on myös ajan arvottaminen eri tavalla eri tilanteissa. Esimerkiksi metrolaiturille kulkiessa hissillä tai portaita aika hahmotetaan eri arvoiseksi ylös kuin alaspäin mennessä (ks. esim. Cheung & Lam 1998).

3.2. KAUPUNGIN HAHMOTTUMINEN

Tunnetussa teoksessaan *Image of the City* (1960) Kevin Lynch tutki kaupungin subjektiivista spatiaalista hahmottamista. Aikanaan se on ollut urauurtava tutkimus yksilön näkökulmasta ympäristön hahmottamisesta. Lynchin mukaan tärkeät seikat kaupunkia ymmärtäessä ovat luettavuus (legibility) ja kuviteltavuus (imageability). Reitti, jota on muistin perusteella helppo seurata, on todennäköisempi valittu reitti, kuin sellainen, jossa joka kadunkulmassa täytyy pohtia seuraavaa käännöstä. Tähän listaan voitaisiin lisätä Camillo Sitten teoksessaan *Kaupunkirakentamisen taide* (2001, alk.per 1889) esittelemä elementti, yllättävyys. Mikäli tieverkko muodostuu luotisuorista teistä, ja aukiot ovat stalinistisen massiivisia, voi niiden hahmottaminen olla ihmisen mittakaavassa vaikeaa (kuva 14).



Kuva 13 Kauniisti kaartuva katu ja yllättävyys. Praha, Tsekki (vasemmalla). Aktiviteetit ryhmittävät kulkua, Baana, Helsinki (oikealla)

Kaupunkitila voidaan jäsentää eri osiin. Lynchin mukaan nämä ovat polku (path), reuna (edge), alue (district), noodi (node) ja maamerkki (landmark). Polku voi olla tie, mutta myös esimerkiksi junarata, jota pitkin kuljetaan. Polut ovat Lynchin mukaan yleisimpiä paikkoja, joilta kaupunkia hahmotetaan. Reunat ovat enemmän tai vähemmän mahdottomia ylittää, kuten järvet, ja rajaavat liikkumista. Alue on paikka, jossa voidaan kertoa olevansa, näin sisällyttäen itsensä tiettyyn paikkaan ja toisen alueen ulkopuolelle. Esimerkiksi Kallio, vaikkakin virallisilta rajoiltaan monelle hankalasti määriteltävissä, on selkeäidentiteettinen alue Helsingissä. Noodi voi olla liikenteensolmukohta, juna-asema tai vaikkapa aukio. Määrittelevää on, että noodissa on keskittymä jotakin tiettyä tekijää, ja että sen tuntee, kun on noodissa. Maamerkki voi olla iso muistopylväs tai pieni yksityiskohta rakennuksessa.

Risteysalue, jossa tehdään valinta reitin jatkumisesta, on selkeästi muistettavissa yksityiskohtaisesti. Maamerkkejä muodostuu helpommin risteysalueelle. Risteys kuvastaa tarjoumia; vaihtoehtoina on eri suuntia, ja kaupunkitila viestii, mikä tie vie haluttuun kohteeseen. Kulkija hahmottaa esimerkiksi kaukaisista kirkontorneista tai ohikulkevasta bussilinjasta kaupungin verkkoa. Reitti, joka tulee valituksi eri vaihtoehtoista, tai aukio, jolle aina palaa viettämään aikaansa, on ehkä huomaamatta se, joka tarjoaa katseltavaa ja haistettavaa, joka tuntuu turvalliselta, ja jonka muisto on jättänyt lämpimän olon. Reitti, jota on muistin perusteella helppo seurata, on todennäköisempi valittu reitti, kuin sellainen, joka tuntuu vieraalta.

Tavallaan jäsenitys on itsensä selittävä, mutta eri ihmiselle ja eri tilanteessa ne voivat vaihtaa muotoaan. Lisäksi ne ovat osittain päällekkäisiä. Esimerkiksi moottoritie voi olla polku autoilijalle, mutta jalankulkijalle muodostaa selvän reunan. Kaikki nämä osat jäsentävät ja antavat vihjeitä kaupungin rakenteesta ja sijainnista. Tapa jäsentää kaupunkia viiteen eri merkittävään tekijään tuo mieleen monen maantieteilijän tarpeen kartoittaa esimerkiksi kaupunkiverkostoja. Muodostamme maailmasta merkittävät seikat ja niiden suhteet toisiinsa viivoin ja ympyröin.

Käsittämämme tila on Harvey'n (1988: 13-14, cit. Söderström 2012: 20) mukaan absoluuttista, geometrista ja relatiivista. Relatiivinen eli suhteellinen tila kuvaa fyysisten etäisyyksien sijaan ihmisten ymmärrystä tilasta. Tämä on se tila, jossa reitin valinnat tapahtuvat.

Voiko eri ihmisillä todella olla samankaltainen ymmärrys samasta kaupungista? Se, missä päin kaupunkia asioi ja kuinka kauan on kaupungissa asunut vaikuttavat kuvan piirtymiseen. Lisäksi paljon lapsen kanssa liikkuvalla, vanhuksella ja eri kulttuurista saapuvalla voi olla eri näkemys tilasta ja muodosta, kuin ylempään keskiluokkaan kuuluvalla pankkitoimihenkilöllä. Ymmärrys kaupungista riippuu omasta suhteesta siihen: jos on töissä keskustassa hahmottaa sitä eri tavalla kuin jos vain asioi siellä satunnaisesti. Samat huomiot pätevät reitin valintaan ja sen yksilökeskeisyyteen.

3.3. REITIN VALINTAAN VAIKUTTAVAT LAATUTEKIJÄT

Bovy ja Stern (1990) tuovat esille mielenkiintoisen seikan: hyvin harvoin syynä tietyn reitin valinnalle on se, että se olisi ainoa mahdollinen vaihtoehto. Tämän perusteella voidaan sanoa, että useimmiten kulkija tekee jatkuvia valintoja. Jalankulussa erityispiirteenä on se, että kulun suuntaa ja nopeutta voi muuttaa yhtäkkiä, voi pysähtyä ottamaan kuvaa syksyn lehdistä, poiketa kauppaan tai kääntyä takaisin tulosuuntaan. Jalankulkija on jatkuvasti vapaa valitsemaan itseään miellyttävän reitin, verrattuna esimerkiksi autoilijaan, joka kulkee osana liikennevirtaa sääntöjen mukaan.

Hoogendoorn & Bovy (2004) mainitsevat tärkeitä seikkoja: reitin tuttuus, tien ylitysten määrä, melu- ja saastetaso, turvallisuus, suoja huonolta säältä sekä stimuloiva ympäristö. Näistäkin monet seikat, kuten turvallisuus, ovat subjektiivisia. Muun muassa naisjalankulkijoiden on todettu valitsevan pimeään aikaan paremmin valaistuja reittejä kuin

miespuolisten, samoin kuin vanhempien ihmisten nuorempiin verrattuna (mm. Painter 1996). Lisäksi melutason häiritsevyys riippuu monesta tekijästä. Esimerkiksi lapsen ja aikuisen kävellessä rinnakkain noin 60 desibelin ympäristömelu hankaloittaa eri pituisten ihmisten keskustelua huomattavasti (Gehl 2013: 169).

Autoliikenteen navigointisysteemeissä tuttuja ovat vaihtoehdot kuten ”eniten moottoritietä”, tai ”vähiten ruuhkaa”. Tutkijat Yuta Asaka ja Takehisa Onisawa (2008) peräänkuuluttavat vastaavaa jalankululle. Vaihtoehtoina voisi olla esimerkiksi seura-attribuutti: kulkeeko jalankulkija lapsen tai vanhuksen kanssa vai yksin. Aineiston keruu tapahtuu subjektiivisilla mittareilla, joissa teiden miellyttävyyttä arvioidaan tyytyväisyysasteikolla 1–5 sekä kahdeksalla mittarilla: elävyys (lively), hienostuneisuus (sophisticated), syrjäinen (solitary), hieno (fancy), ruuhkainen (crowded), rauhallinen (calm), miellyttävä (pleasant) ja virkistävä (refreshing). Näiden tekijöiden merkitys eri käyttäjille saattaa vaihdella huomattavasti, ja tässä tapauksessa tutkimus liikkuu japanilaisessa kontekstissa. Vastaavan kaltaista ominaisuuksiin perustuvaa valintaa voi tehdä pyöräillessä navigoinnin osalta ainakin pääkaupunkiseudun Reittioppaassa. Reittiä voi hakea suorimman, pyöräilyn tai kävelyn väliä suosivan, asfaltti- tai sorapintaisen painotuksen väliltä.

Tämän tutkimuksen fokuksessa ovat ympäristön tekijät, jotka vaikuttavat reitin valintaan. Bovy & Stern toteavat näiden olevan merkittävä tekijä etenkin jalankulkijan reitin valinnassa (1990: 237). Mitkä ovat ne piirteet fyysisessä ympäristössä, jotka osaltaan tuovat positiivisia tai negatiivisia kokemuksia jalankulkijalle?

Korthals Altes & Steffen (1988) tutkivat Delftissä jalankulkijoiden valitsemia reittejä ja heidän kokemuksiaan. Spatiaaliset tekijät ja tilan kokemus olivat vaikuttava tekijä 60% risteyskohtien valinnoista. Funktionaaliset tekijät kuten kaupat, eläväisyys ja maamerkit olivat merkittävä valintatekijä 29% tapauksista.

Tutkijat koostivat kolme merkittävää ominaisuutta liittyen reitin valintaan: spatiaalinen läheisyys (spatial closeness), mielenkiintoista katsottavaa (visual attractions) ja spatiaalinen orientaatio (spatial orientation). Oleellinen huomio on se, että rakennettu ympäristö kehystää jalankulkijan reittiä. Läheisyyden tunteen tuo talojen korkeuden ja tien leveyden miellyttävä suhde toisiinsa, ja seinäpinnan tulisi rajata tasaisesti molemmilta puolilta tietä, jota reunustavat puut. Lisäksi julkisivujen tulee tuottaa visuaalisia attraktioita yksityiskohdillaan, väreillään ja ympäristössä tulisi olla vettä (kanaalit Hollannin

kontekstissa) sekä kasvillisuutta. Orientaatiota helpottavat maamerkit, jotka on asetettu aina suoran linjan risteyskohtaan. Tutkijat mainitsevat kuitenkin myös ”kutkutuselementin” eli kaarevan tien, jonka pääte on kenties rehevän lehtipuun peitossa, reitin joka ei paljasta itseään välittömästi ja yllättää (vrt. Sitte). (kuva 15)



Kuva 14 Esimerkkejä kaarevuudesta ja yllättävyydestä. Pfungen (vasen) ja Büllach (oikea), Sveitsi

Yhdistelmä kaupungin helppolukuisuutta, hahmottamista ja mielenkiintoa eri skaaloilla takaa laadukkaan kaupunkiympäristön tunnun. Kun reitti on vielä jaettu hallittaviin osioihin, esimerkiksi aukioilla, säilyy mielenkiinto ja matka tuntuu lyhyemmältä (Gehl, 2013).

Reitin valintaan liittyvä tutkimus on vahvasti kontekstisidonnainen. ETH Future Laboratory on tutkinut Singaporessa jalankulkijan valintoja. Verrattuna suomalaiseen tilanteeseen, oleellisina tekijöinä tutkimuksessa pidetään kuumalta auringolta ja rankkasateelta suojautumista, ilmastoituja käytäviä, ruuhkattomia reittejä, ja painotetaan kaupungissa paljon esiintyviä ali- ja ylikulkuja.

Nämä laatutekijät ja niiden preferenssit vaihtelevat samankaltaistenkin ihmisryhmien välillä, eivätkä ne yksilölläkään ole samat, vaihdellen esimerkiksi matkan tarkoituksen mukaan tai eri sääolosuhteissa. Tästä huolimatta oleellinen seikka on se, että mielenkiintoisessa ympäristössä ihminen on valmis kävelemään pidempiä matkoja. Yleisesti on todettu 500 metriä olevan hyväksytty kävelymatka esimerkiksi juna-asemalle, mutta ympäristön laatua parantamalla pidempikin matka on hyväksytty, sillä se tuntuu lyhyemmältä, kun reitti on mielenkiintoinen. Sama pätee myös toisinpäin, epämiellyttävässä ympäristössä matka tuntuu pidemmältä. (Gehl, 2013)

Jalankulkijoiden osalta edellä mainitut tutkimukset ovat keskittyneet ydinkeskustan alueelle. Tämän tutkimuksen fokukselta, välikaupungista, ei tietääkseni ole tehty reitin valintaan ja ympäristön laatuun kytkeytyvää tutkimusta. Välikaupunki on rakennuskannaltaan ja

tiiväydeltään erilainen ydinkeskustaan verrattuna, ja sen kaupalliset ominaisuudet ovat toisenlaiset. Siksi ei ole luontevaa toisentaan aiempien tutkimustulosten hyviä suunnitteluohjeita eri ympäristössä, eikä voida olettaa, että ydinkeskustassa pätevät reitin valinnan preferenssit olisivat samat välikaupungissa. Koska aiempaa esimerkkiä ei ole, tähän tutkimukseen on sovellettu teoriaa ympäristön laatuun liittyen pohjaten yllä käsiteltyihin lähteisiin.

3.4. TARJOUMAT

Tapamme hahmottaa kaupunkia voi olla kuin melodia. Lynch (1960) kertoo metsässä elävistä kansoista, jotka hahmottavat puiden, kivien ja kasvien mukaan reittejä kohteisiinsa. Samalla tavalla aistimme kaupunkiympäristöä ja sen antamia alitajuisia vihjeitä. Lynchin teos liittyy vahvasti Gibsonin tarjoutumateoriaan (1979), havainnoimme mahdollisuuksiimme ympäristön viesteistä. Kuten Lynch (1960: 6) kirjoittaa: *"Environmental images are a result of a two-way process between the observer and the environment"*. Tarjouma kulkee molempiin suuntiin ja muuttuu tilanteesta ja havainnoijasta riippuen. Ekologisessa havaintopsykologiassa termi tarjoutumateoria on tuttu. Sillä tarkoitetaan, että toimija, esimerkiksi jalankulkija, aistii jatkuvasti ympäristöstään "tarjoumia", ja reagoi niihin.

Marketta Kyttä tutkimuksissaan on popularisoinut termin tarjouma laatutekijäksi tai toimintamahdollisuudeksi. Hän on tutkinut laajalti tarjoumia ja lasten liikkumista (mm. 2002, 2004, 2009, 2013). Tarjoumiksi voidaan ajatella esimerkiksi mahdollisuutta kaivaa, roikkua, piileskellä tai rakentaa lumilinnoja. Tarjoumat ovat sekä positiivisia että negatiivisia, mutta ne ovat joka tapauksessa valintatilanteita. Tarjoumat ovat koettuja, mahdollisia, muokattuja tai käyttöönotettuja. Ne ovat siis potentiaalisia tai toteutuneita ja vaihtavat muotoaan.

Tarjouma-ajattelu ei erota ihmistä ympäristöstään dualistisesti, vaan toiminta on vastavuoroista, mahdollistavaa ja kokemuksellista. Tapahtumassa ei ole subjektia eikä objektia, eikä tarjouma ole ihmisen eikä ympäristönsä piirre, vaan näiden välissä. Sitä ei ole olemassa ilman kumpaakin. Tarjouma on fyysinen ilmentymä, mutta Kyttä et al. (2009b) mukaan *"käsite voidaan kuitenkin laajentaa tarkoittamaan myös niitä emotionaalisia, sosiaalisia ja sosio-kulttuurisia mahdollisuuksia ja rajoituksia, joita ympäristö voi yksilölle tarjota"*.

Tarjouma ei ole suoraan ympäristön ominaisuus, vaan se syntyy kun se havaitaan mahdollisuutena. Esimerkiksi vesi elementtinä tuo erilaisia tarjoumia; siinä voi uida, heitellä leipiä, kalastaa tai sitä voi katsella. Erilaiset luonnonkohteet kuten mäet ja jokirannat ovat siis

myös tarjousmateriaalia. Tarjoukset vaihtelevat myös yksilöstä riippuen. Lapselle tärkeä tarjoukset voi olla leikkipuisto, aikuiselle kenties ulkokahvila tai kioskki. Teorian käyttöönottamisen tekee haastavaksi se, että olemassa olevia tarjouksetvaihtoehtoja on loputtomasti. (Kahila & Kyttä 2009; Kyttä et al. 2013)

Kytä (2002) tutki erilaisten asuinympäristöjen (keskusta, lähiö, kylä, maaseutu) ja lasten tarjouksetien eroavaisuuksia Suomessa, ja havaitsi, että koettujen tarjouksetien määrä oli lähiössä suurempi kuin kaupungissa. Toteutettujen tarjouksetien määrä oli kuitenkin pienempi lähiössä kuin maaseudulla tai kylässä. Kyttä et al. (2009b) ovat tutkineet yhdyskuntarakenteen tiiveyden ja koetun elinympäristön laadun yhteyttä. Selkeää yhteyttä korkean tai matalan tiiveyden rakenteen tai tyytyväisyyden kanssa ei ole löytynyt, ja tutkijat toteavatkin:

”Hyvinvoinnin kannalta olennaista on, että mahdollisimman moni asukas voisi valita elinympäristön, jossa juuri itselle tärkeät laatuomakijät toteutuvat, ja että nämä laatuomakijät ovat mahdollisimman hyvin saavutettavissa.”

Kytä et al. (2009b; s.104)

Tarjoukset liittävät siis myös asumispreferenssikeskusteluun; minkälaisessa ympäristössä ja mistä löytyvät ne itselle olennaiset piirteet? Nämä omakijät mitä luultavimmin muuttuvat eri elämänvaiheissa, ja vaihtelevat myös perheenjäsenten kesken.

Jalankulkijan reitin valinnan tutkimus on nykyään keskeinen erilaisten virtuaalitodellisuuksien ohjelmoinnin sekä jalankulkusimulointien kannalta. Muun muassa Kapadia et al. (2009) tutkivat jalankulkijan ohjausta simulaatioissa tarjouksetateorian kautta, huomioiden myös ruuhkien ja ihmisjoukkojen vaikutuksen havainnointiin ja optimaalisen tarjouksetin valintaan.

Tarjouksetateorian lisäksi ihmisen ja ympäristön yhteensopivuusteoria (*Person-environment – fit, PEfit*) pohtii toiveiden ja todellisuuden törmäystä. Mikäli ihmisen ideaalimaailma toiveineen ja preferensseineen kohtaa todellisuuden tarjouksetien kanssa, on asuinympäristö tai kulkureitti yksilölle miellyttävä ja mieleinen. Teorian on kehittänyt Daniel Stokols (1979), jonka tutkimuksellinen pääpaino on työmatkaliikenteessä, stressissä ja terveydessä.

Voidaan ajatella, mitä paremmin ideaalimaailma ja todellisuus kohtaavat, sitä hyvinvoinnempi yksilö on. Kohtaaminen on kuitenkin jatkuvien valintatilanteiden tulosta;

yksilö pyrkii vaikuttamaan ympäröimäänsä fyysiseen ja sosiaaliseen ympäristöön omien mieltymyksiensä perusteella. Täten voidaan olettaa, että yksilö valitessaan kulkureittiään hakeutuu kulkemaan sellaisessa ympäristössä, joka tuottaa hänelle vähiten stressiä. Tämä pätee etenkin omassa asuinympäristössä, jossa eri reittiympäristöt ovat tuttuja ja tunnettuja reittivaihtoehtoja on useampia.

3.5. REITIN VALINNAN TUTKIMUSMENETELMÄT

Reitin valinnan tutkimusmenetelmät voidaan jakaa kahteen: oletetut ja havaitut preferenssitutkimukset (*stated preference survey*, *revealed preference survey*). Molemmissa tutkimuslajeissa on paljon käytännön vaihtoehtoja aineiston keräämiseksi, mutta niitä erottaa yksi tärkeä seikka: oletetut menetelmät tutkivat hypoteettisia valintatilanteita, kun taas havaituissa tutkitaan jo tapahtuneita, oikeita valintoja.

Ilmoitetut valinnat ovat hypoteettisia, luotuja valintatilanteita. Tutkimus voi tapahtua laboratorio-olosuhteissa, esimerkiksi simulaattorissa. Usein käytetyt vaihtoehdot ovat kuvaparit, joista haastateltava valitsee toisen, tai tekstitarinat. Menetelmä helpottaa tutkijoiden tehtävää eri tekijöitä vertailemalla omien ennakoasetelmien mukaan, mutta asettaa haastateltavan aina utopiseen valintatilanteeseen, josta puuttuvat tietyt aistimukset sekä paikan historia.

Toisenlaisen kuvan valinnasta antaa toteutuneiden tapahtumien tutkiminen. Vaihtoehtoisia menetelmiä ovat esimerkiksi liikkumispäiväkirjan pitäminen, havainnointikävely haastateltavan kanssa tai ihmisten seuraaminen katutilassa (*stalking*). Usein tulokset ovat vaikeammin mallinnettavissa kompleksisuutensa vuoksi, ja täten resursseiltaan vaativampia. Insinööritieteissä reitin valinnan tutkimuksessa päädytään usein mallinnukseen.

Tässä tutkimuksessa on havainnointu reitin valintaa tapahtuneilla, havaituilla preferensseillä. Oletettuihin preferensseihin verrattuna menetelmä on suoritaisempi: kuvapareja valittaessa tutkijat voivat varioida ympäristön piirteistöä selvittääkseen haluamaansa tekijää tai seikkaa reitin valinnassa. Havaitut preferenssit todellisessa maailmassa hankaloittavat valintojen kategoriointia, mutta sen sijaan aineisto koostuu kulkijoiden raportoimista todellisuudessa kulkemistaan reiteistä. Aineisto voi täten antaa vapaammin uutta tietoa ympäristöstä.

3.6. PEHMOGIS KOKEMUKSELLISEN TIEDON TUTKIMUKSESSA

PehmoGIS-metodologiaa on kehitetty Suomessa vuodesta 2004, ensimmäiseksi tutkien Järvenpäästä. Sen pohjimmainen tarkoitus on kerätä karttakyselynä laadullista tietoa paikkatietopohjaisesti. Aineiston kerääminen, siirtäminen ja analysoiminen on kohtalaisen helppoa. Yksi menetelmän kehittäjistä, Marketta Kyttä, tiivistää osuvasti:

”PehmoGIS-metodit pureutuvat asukkaiden toiminnalliseen, sosiaaliseen ja emotionaaliseen ympäristösuhteeseen; siihen miten kukin asukas kokee ympäristön suhteessa omaan elämäänsä ja elämäntapaansa. Asukkaiden liittäessä kokemustietonsa paikkoihin nämä kokemukset saavat osoitteen ja kytkeytyvät tiiviisti fyysiseen ympäristöön, jolloin subjektiivista tietoa voidaan tutkia yhdessä rikkaan yhdyskuntien fyysiseen ja sosiaaliseen rakenteeseen liittyvän objektiivisen paikkatiedon kanssa.”

Kyttä et al. (2009b s.90)

Menetelmä mahdollistaa kokemuksellisen tiedon keräämisen Internetin kautta. Aineistotiedosto on helppo tallentaa, varastoida, käsitellä ja jakaa. Lisäksi tätä ”pehmeää” aineistoa voi yhdistää saatavilla olevaan ”kovaan” dataan, kuten sosio-ekonomisiin lukuihin tai eri palvelujen sijaintitietoihin (kuva 17). Käyttäjät voivat yleensä luokitella merkittämiään paikkoja, sekä antaa laadullista tietoa sanallisesti.



Kuva 15 Menetelmän eri tasot (mukailtu Kahilan & Kyttän 2009: 403 mukaan)

Menetelmä on rakennettu seuraavien periaatteiden varaan:

- Kokemuksellisen tiedon käyttö perustuu ihmismaantieteen ja ympäristöpsykologian teorioihin.
- Tieto kerätään tieteellisesti validein, luotettavin ja eettisin menetelmin.
- Menetelmää kehitetään yhteistyössä suunnitteluinstanssien kanssa, jotka voivat hyödyntää tätä työssään.
- Tietokanta mahdollistaa tilastollisen analysoinnin sekä systemaattisen GIS-analysoinnin
- Menetelmä on käyttäjäystävällinen, ja antaa mahdollisuuden asukkaille arvioida ympäristöään.

(Kahila & Kyttä, 2009)

Perimmäinen tarkoitus kokemuksellisen tiedon ja pehmoGIS:n tutkimuksissa on ymmärtää, miksi tiettyjä asioita on merkitty tiettyyn maantieteelliseen sijaintiin. Tiedyt merkityt kokemukselliset paikat ja niiden sijainnit voivat olla itsestäänselviä, kuten keinuminen leikkipuistossa. Toisaalta menetelmä voi paljastaa asuinalueelta esimerkiksi epävirallisia oikoreittejä, jotka eivät ole osa tieverkkoa.

Kytä on käyttänyt tutkimuksissaan elinpiirien liikkumisesta laajalti pehmoGIS-aineistoja ja menetelmiä. Hänen mukaansa aineistot saattavat avata uusia painopisteitä yhdyskuntarakenteessa, jotka ilmenevät vasta visualisointivaiheessa. Huomaamattomat viheralueet tai epäviralliset polut saattavat osoittautua asukkaiden kannalta hyvinkin tärkeiksi. (Kyttä et al. 2009b)

Huonoina puolina menetelmässä on sen vaikeakäyttöisyys ryhmissä, joissa tietokoneen käyttö ei ole sujuvaa (lapset, vanhukset). Tätä varten on kehitetty nimenomaan eri ryhmille suunnattuja pehmoGIS-näkymiä (mm. Kyttä et al. 2009a). Kartta perspektiivinä voi olla hankala hahmottaa katunäkymän sijaan, mikäli ei ole tottunut kartan käyttäjä. Lisäksi, avoimiin nettikyselyihin voi vastata kuka tahansa, ja erilaisten kyselyiden tulvassa voi vastaaminen jäädä pintapuoliseksi ja vastausmäärä alhaisemmaksi (Brown & Kyttä 2014).

Menetelmän hyvinä puolina mainittakoon sen yleistettävyyden. Laadullinen tieto kertoo usein jotakin lisää juuri omasta kontekstistaan, mutta kvalitatiivisen tiedon sitominen paikkatietoon

voi kasvattaa sen yleispiirteistämisen mahdollisuuksia. Näin uuden tiedon hyödyntämisen on mahdollista myös toisessa kontekstissa. (Kyttä et al. 2013)

Tämä on samalla menetelmän heikkous. Hankalammin määriteltävät seikkoja ovat henkilökohtaiset tuntemukset ja arvostukset. Subjektiiiset tuntemukset kuten estetiikka ja tunnelma, voivat paikantua yllättäviin paikkoihin (Brown & Kyttä 2014). Liikkumisen ja kaupungin tutkimuksessa usein käytetty *turvallisuuden tunne* on terminä ja kokemuksena subjektiivinen, ja vaikea sitoa rakennettun ympäristön tekijöihin. Kokemuksellisuuden tunteiden yhdistäminen ja vertaaminen eksakteihin aineistoihin, sekä tämän tiedon ymmärtäminen, ovat haasteet pehmoGIS-menetelmässä sen edulliseen ja vaivattomaan keräystapaan nähden.

Menetelmää on käytetty laajalti Suomessa, USA:ssa ja Australiassa (PPGIS eli Public Participation GIS), ja vaikka siitä on julkaistu lukuisia artikkeleita, on sen sovelluksien teoriapohja vielä lapsenkengissä (Brown & Kyttä, 2014). Reitin valintaan liittyvässä tutkimuksessa ei ole tietääkseni aiemmin käytetty pehmoGIS-menetelmää, mutta muun muassa Kyttä kirjoittaa sellaisen mahdollisuudesta (2013).

Kuten totesin kappaleessa 2.2., McGinn et al. (2007) havaitsivat asuinalueen rakennettua ympäristöä ja fyysistä aktiivisuutta tutkiessaan tarpeen sekä objektiiviselle että koetulle aineistolle. PehmoGIS mahdollistaa myös tämän koetun aineiston sitomisen samaan paikkatietomaailmaan kuin objektiivisen tiedon.

3.7. YHTEENVETO: JALANKULKIJAN REITIN VALINTA JA KOKEMUKSELLISUUS

Jalankulkijan reitin valintaan liittyvät monet niin ympäristöön kuin kävelijään itseensä liittyvät tekijät. Tässä luvussa kerroin, kuinka ympäristön ja kaupungin hahmottuminen liittyy muun muassa siihen, kuinka hyvin alueen tuntee. Lisäksi ympäristön tarjoumat ja niiden kohtaaminen yksilön ideaalimaailman vaikuttavat siihen, miten ympäristö koetaan.

Reitin valinnan ja kokemuksellisuuden tutkimuksen yhdistää pehmoGIS-menetelmä, joka mahdollistaa paikkatietoaineistojen vertaamisen muihin aineistoihin ja rekistereihin. Menetelmä tuo kokemuksellisuuden subjektiivisina tunteina osaksi rakennettua ympäristöä, mutta koska menetelmä on kohtalaisen uusi, on sen käyttöönotossa haasteensa.

4. MENETELMÄT JA AINEISTOT

Tässä luvussa kuvataan käytetyt menetelmät, tutkimuksen kulku ja aineistot.

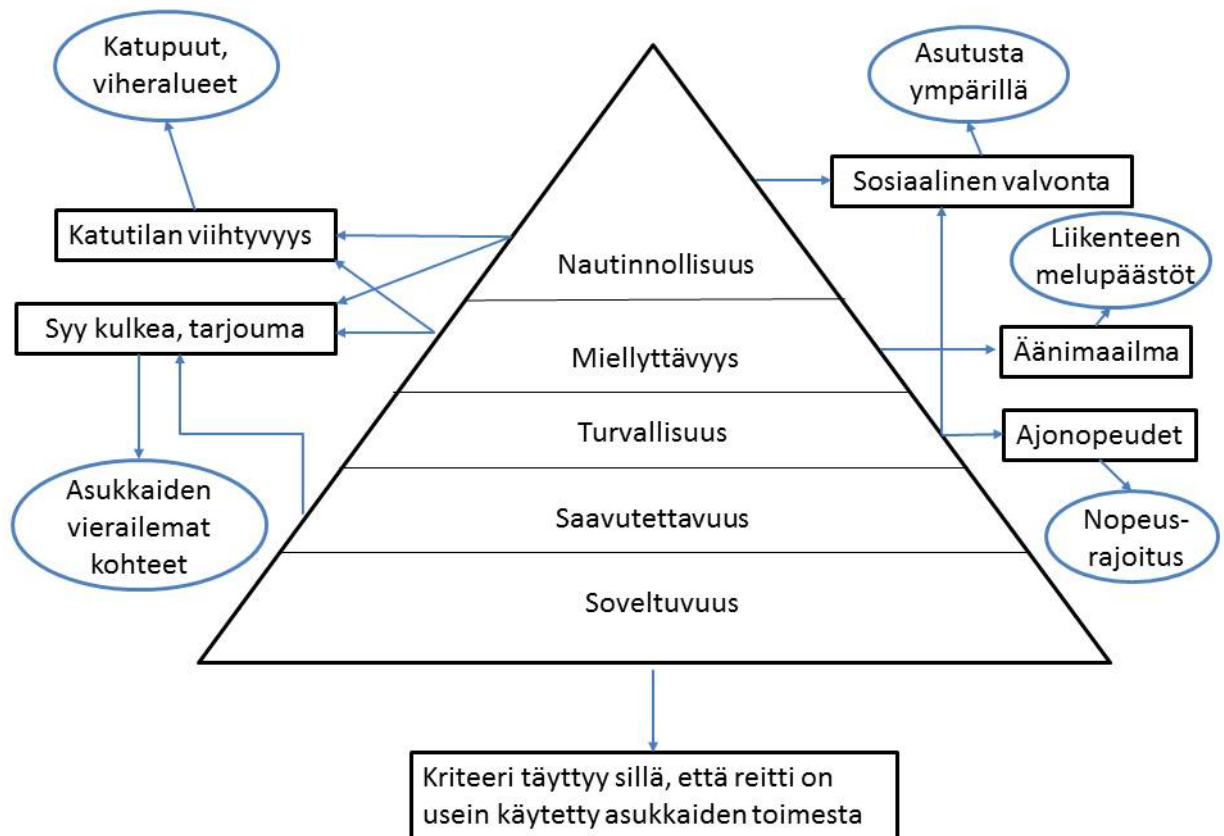
4.1. TUTKIMUKSEN KULKU

Tutkimus on maantieteellinen ja yhdistää kvalitatiivista kokemuksellista reittitietoa ja kvantitatiivista tietoa rakennetusta ympäristöstä. Tutkimus yhdistää reitin valinnan tutkimuksessa käytetyn havaitut reitit -menetelmän (*stated-preference survey*) asukkailta kerätyn pehmoGIS-aineiston muodossa, ja vertaa sitä ”kovaan” tietoon, rakennetun ympäristön paikkatietoon. Rakennetun ympäristön aineistoilla luomme potentiaalisen saavutettavuuden kartan, tason, joka teoreettisesti kuvastaa jalankululle suotuisinta ympäristöä. Näin perehdymme välikaupungin jalankulkureittien kokemuksellisuuteen ja sen reittien valinnan maantieteeseen. Tavoitteena on selvittää miten ja minkälainen ympäristö välikaupungissa vaikuttaa reitin kokemukseen. Tutkimus on teoreettinen ja keskittyy määrittelylle tutkimusalueelle.

Tuloksien esittelyn ensimmäinen vaihe sisältää kyselyaineiston tulokset; vastaajien taustatiedot ja heidän usein käyttämänsä reitit asuinalueellaan. Reitit ovat mitä tahansa matkoja, matkan tarkoituksesta, kohteesta, kestosta tai pituudesta riippumatta, jotka on tehty jalan tutkimusalueella ja sen lähiympäristössä alueen asukkaiden toimesta. Toisessa vaiheessa verrataan näitä reittejä rakennettuun ympäristöön, ja usein siinä laadukasta jalankulkuympäristöä tuottaviin tekijöihin. Tämä analyysimenetelmä, laatutasojen rakentaminen ja mallin vertaaminen pehmeään tietoon, on tietämykseni mukaan harvoin käytetty menetelmä tutkimusalalla.

Pohjana laatutasolle toimii Alfonson (2015) jalankulun tarvehierarkia (ks. luku 2.1.). Eri portaiden täyttymisen tulisi teoreettisesti johtaa jalankulkuun soveltuvaan ympäristöön. Alin taso, henkilökohtainen soveltuvuus, täyttyy sillä, että aineisto kattaa vain jo tehtyjä, usein käytettyjä reittejä asukkaiden toimesta.

Rakennettuun ympäristöön liittyvät laatutekijät, jotka on todettu tärkeiksi aiemmissa tutkimuksissa, on liitetty tähän portaikkoon. Näitä laatutekijöitä on mittavasti, ja eri tutkimuksissa on saatu erilaisia tuloksia niiden merkittävyydestä. Suoraa esimerkkiä aiemmista tutkimuksista ei voitu tässä tutkimuksessa käyttää pohjana. Esimerkiksi Jane Jacobsin teeseistä ympärivuorokautinen erilaisten liikkeiden aukioloaika tai sekoittuneet toiminnot sopivat huonosti tämän tutkimuksen kontekstiin. Tähän tutkimukseen on valittu tutkimuskohteeseen soveltuvia laatutekijöitä. Oman rajoituksensa tuo niin aineiston saatavuus kuin kattavuus. Kuvassa 16 on kuvattuna tutkimuksessa käytetyt viisi laatutekijää, ja niiden taustatekijät.



Kuva 16 Tutkimuksen laatutekijöiden johdentuminen taustateoriasta

Laatutekijät kuvastavat yksinkertaistettuna syitä kulkea tietyssä paikassa, sekä sen viihtyisyyttä ja turvallisuutta. Laatutekijät liittyvät kuitenkin suurempiin kokonaisuuksiin, jotka kytkeytyvät aiemmin esiteltyyn teoriaan. Esimerkiksi ajoneuvojen nopeusrajoitukset liittyvät todettuun liikenteen heikentävään vaikutukseen katutilaviihtyvyydessä, ja siihen, että suuremmat nopeusrajoitukset tarkoittavat myös suurempia tielinjoja, jotka jalankulkijalle tuntuvat puuduttavilta. Myös liikenteen melu vaikuttaa jalankulkijan viihtyvyyteen. Muiden

ihmisten läsnäolo tuo turvallisuuden tunteen, ja kutsuu kulkemaan ja jäämään. Tähän vaikuttaa sekä asutus että vierailtavien kohteiden määrä ja sijainti. Lisäksi erilaiset kohteet tuovat erilaisia, eri ikäisiä ja taustaisia ihmisiä sekoittuneeseen ympäristöön.

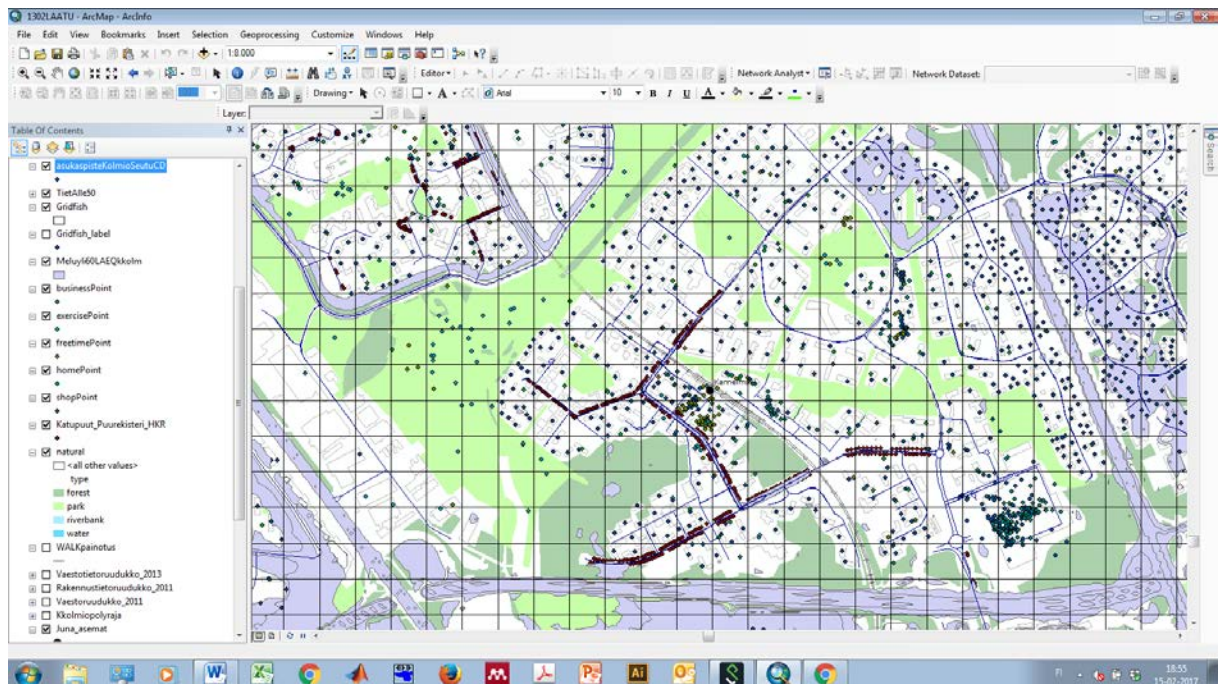
Tämän tutkimuksen keskiössä on rakennettu ympäristö. Laatutekijät jakautuvat fyysiseen (ajoradat, kulkukohteet), sosiaaliseen (sosiaalinen valvonta eli ”silmiä kadulla”) ja kokemukselliseen (ympäristön viihtyisyys) osa-alueeseen, mutta niiden pohjana on rakennettu ympäristö.

Konkreettisesti tutkimuksen toisessa vaiheessa luotiin ”laatutasot” eri mittareille, jonka sisällä teoreettisesti suurimman osan reiteistä tulisi sijaita, ja niiden tulisi olla myös asukkaiden mielestä hyviä. Eri muotoiset aineistot (piste, viiva, polygon) jaettiin alueen päälle luotuun ruudukkoon (100m x 100m). Jokainen ruutu sai pisteytyksen sen mukaan, kuinka laadukas se mittareilla nähtynä oli. Pisteytys on esitetty tarkennettuna taulukossa 2. Maksimipisteet, paras potentiaalinen ympäristön laatu on 9 pistettä, huonoin -1. Tämän jälkeen laaturuudukkoa verrattiin Laatureitti-aineiston reitteihin.

Taulukko 1 Ympäristön tekijöiden pisteytys

Laatumittari	Luokittelu	Pisteet
Asutus (asukas lkm)	200-327	3
	50-200	2
	1-50	1
	0	0
Toiminnot (merkittyjen pisteiden lkm)	50-173	3
	10-49	2
	1-9	1
	0	0
Nopeusrajoitus	Alle 40 km/h	1
	Yli 40 km/h	0
Liikenteen melu (päivä Laeq)	Alle 60 dB	0
	Yli 60 dB	-1
Puistot, katupuut	Molempia	2
	Toinen	1
	Ei kumpaakaan	0

Menetelmässä on puutteensa, esimerkiksi sen tarkkuudessa. Tässä tutkimuksessa päädyttiin sadan metrin ruudukkoihin, sillä useimmat paikkatietoaineistot ovat tarkkuudeltaan hyviä, mutta pehmoGIS-aineistossa voi olla pientä epätarkkuutta sijainnin suhteen. Halusin myös huomioida välittömän lähiympäristön, kuitenkin menemättä liian etäälle reitin valintatilanteesta. Kuvassa 17 on nähtävissä prosessin osa, jossa ruudukon sisälle jäävät laatusot erottuvat. Korostettakoon myös, että oman haasteensa tutkimuksessa tuo tutkimusalueen sijainti kolmen kunnan alueella, sekä kattavien paikkatietoaineistojen puute esimerkiksi yritysten toimialojen osalta. Monia ympäristön laatuun liittyviä tärkeitä seikkoja, kuten julkisivujen monipuolisuutta, ei tällä menetelmällä voi mitata, mutta toisaalta paikkatietopohjainen analyysi mahdollistaa laajamittaisen tarkastelun niistä aineistoista, joita käytettävissä on.



Kuva 17 Kuvankaappaus tutkimuksen toisesta vaiheesta

Aineiston käsittelyssä käytettiin paikkatieto-ohjelmaa ArcMap, versio 10. Tärkeimmät käytetyt työkalut ohjelmassa olivat Spatial Analyst -työkalupakin Line density ja Spatial Join. Lisäksi käytössä oli Microsoft Office-paketin Excel 2010.

4.2. AINEISTOT

Tässä luvussa esittelen tutkimuksessa käytetyt aineistot, jotka ovat paikkatietopohjaisia.

4.2.1. LAATUREITTI-AINEISTO

Urbaani arki -projekti oli vuosina 2010–2013 Aalto-yliopiston ja Tampereen teknillisen yliopiston yhteistyötutkimusprojekti, jonka yksi tutkimusalueista oli Kuninkaankolmio. Kuninkaankolmio on Espoon, Helsingin ja Vantaan kuntien yhtymäkohdasta muodostettu alue, joka esitellään tarkemmin luvussa 5. Urbaani arki-projekti tuotti julkaisuja, tekijöinä muun muassa tässäkin työssä aiemmin mainitut Haybatollahi et al. (2015), Schmidt-Thomé et al. (2013), Salonen et al. (2014).

Tämän työn kannalta oleellinen pehmoGIS-aineisto on kerätty syksyllä 2011 Aalto-yliopiston Laatureitti-hankeryhmän toimesta, joka oli osa Urbaani arki-projektia. Projekti kulki nimellä *”Kuninkaankolmion asukkaiden kävely- ja pyöräily-ympäristöt laatukriteeristöjen ja kokemustiedon valossa”*. Hankkeessa tutkittiin pehmoGIS-kyselyn avulla arkiympäristön käyttöä ja laatua, palveluita ja liikkumista sekä muuttohalukkuutta.

Kuninkaankolmio alueena rajattiin kaupunginosajaon mukaan tilastorajauksen aikaansaamiseksi. Tällä rajatulla alueella on 57 000 asukasta ikähaarukassa 14–74 -vuotta. Alueista kaksi sijaitsi Helsingissä, yksi Espoossa ja kuusi Vantaalla. Kyselyyn kutsuttiin vastaamaan satunnaisotoksella 14 500 alueen asukasta. Heitä lähestyttiin kotiosoitteeseen lähetetyllä postikortilla, jossa tutkimuskutsu sisälsi kyselyn sisältävän internet-osoitteen sekä lisätietoja projektista. Kyselyyn saattoi vastata suomeksi tai englanniksi. Kyselyn kesto oli noin 20–30 minuuttia, ja vastaajien kesken arvottiin Kino Myyrin lahjakortteja.

Vastaajia oli 1238, ja vaikka vastausprosentti jäi alhaiseksi, otos vastaa ikä- ja sukupuolijakaumaltaan hyvin alueen jakaumaa. Suurin osa vastauksista tuli viikon sisällä korttien lähettämisestä. Muistutuskirjettä ei lähetetty.

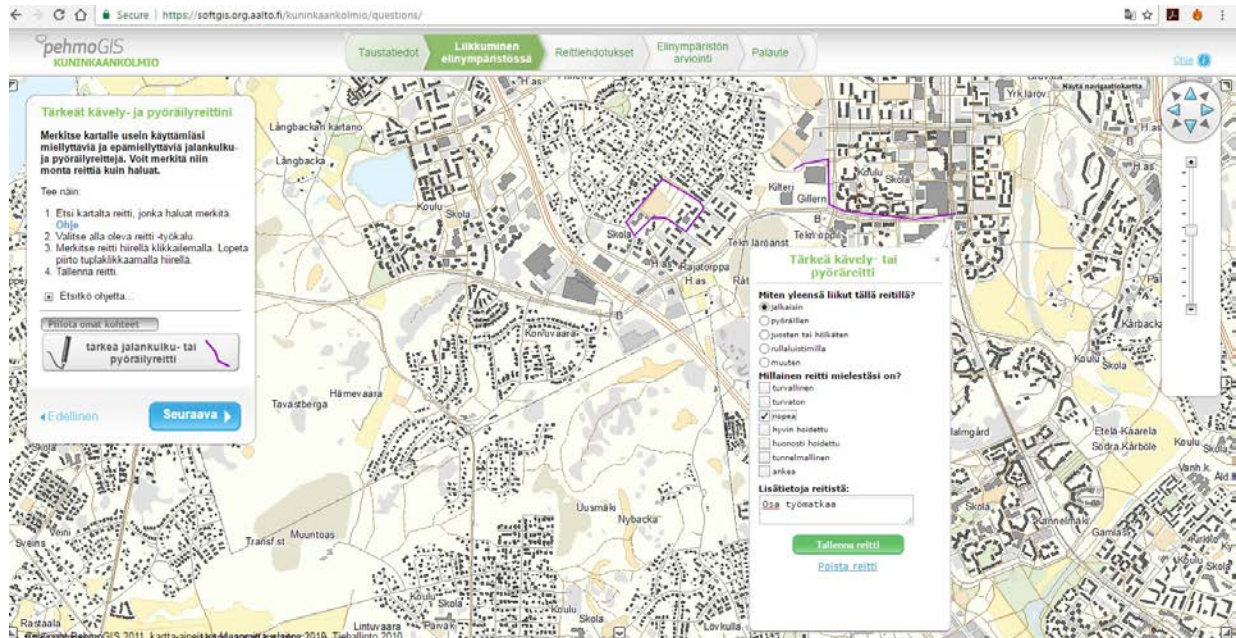
Kyselyn alussa kerättiin taustatietoja vastaajasta (ikä, sukupuoli, kotitaloustyyppi, asumismuoto, autonomistus, ajokortin omistus, lapsuuden kasvuympäristö). Lisäksi kysyttiin asumiseen liittyviä arvostuksia, esimerkiksi ekologisen asumisen tärkeydestä, sekä pyydettiin arvioimaan omaan asuinalueen laatua, esimerkiksi ympäristön tunnelmaa (kuva 18).

Karttanäkymissä kysyttiin vastaajan asumiseen, tekemiseen ja liikkumiseen liittyviä seikkoja. Mikäli omaa taloa ei halunnut tarkalleen paikantaa, toivottiin merkittävän lähin kadunkulma. Merkittyään oman kodin, vastaajalta kysyttiin vielä mielikuviaan alueen palveluista ja liikkumisesta. Seuraavassa karttaikkunassa pyydettiin merkitsemään paikkoja, joissa vastaaja käy usein (työ, opiskelu, päivähoido, ostos, asiointi, liikunta, ulkoilu, vapaa-aika tai muu paikka). Paikkoja saattoi merkitä useita, ja niistä kysyttiin pop-up-lehdellä tarkentavia kysymyksiä, kuten millä kulkutavalla paikassa useimmiten käydään. Lisäksi kyselyssä kysyttiin tulevaisuudesta ja toiveista, missä vastaaja mielellään näkisi uuden kulkuyhteyden, tai missä hän voisi tulevaisuudessa asua, sekä pyydettiin arvioimaan Kuninkaankolmiolle rakentuvia uusia alueita.

Kuva 18 Kuvakaappaus kyselyn elinympäristöä arvioivasta kysymyspatteristosta

Tämän tutkimuksen kannalta oleellisin kysymys kyselyssä ovat vastaajille tärkeät kävely- ja pyöräilyreitit. Karttanäkymässä vastaajia pyydettiin merkitsemään usein käyttämiään miellyttäviä ja epämiellyttäviä jalankulku- ja pyöräilyreittejä. Reittejä sai merkitä niin monta kuin halusi. Piirtoviiva ei tartu tieverkkoon, vaan reitti saattoi kulkea myös epävirallisia polkuja.

Piirrettyään reitin vastaajia pyydettiin merkitsemään reittiin käyttämänsä kulkumuoto (jalan, pyörällä, lenkkeillen, rullaluistimilla tai muuten). Lisäksi kysyttiin ”*Millainen reitti mielestäsi on?*” valmiilla vastausvaihtoehdoilla, joista saattoi valita myös toistensa vastakohtia (turvallinen, turvaton, nopea, hyvin hoidettu, huonosti hoidettu, tunnelmallinen, ankea). Lisäksi saattoi omin sanoin kirjoittaa lisätietoja piirtämistään reiteistä (kuva 19).



Kuva 19 Kuvakaappaus kyselyn reitinpiirto-osiosta.

Karttaikkunat avautuvat suoraan Kuninkaankolmion alueelle, mutta helppokäyttöisellä työkalulla karttaa saattoi lähentää/loitontaa ja siirtää muualle. Pohjakartalla on näkyvissä tieverkko nimineen, junaraiteineen sekä talot äärirajoineen. Jokaisessa ikkunassa oli ohjelinkki selvästi merkittynä, joka opasti karttapiirrosten tekemisessä yksityiskohtaisesti. Kyselyssä saattoi edetä myös vastaamatta jokaiseen kohtaan. Kyselyyn voi edelleen tutustua osoitteessa ”<https://softgis.org.aalto.fi/kuninkaankolmio/questions/>”.

4.2.2. MUUT PAIKKATietoaineistot

Muiden aspektien mukaan tuomiseksi tutkimuksessa käytin erilaisia ympäristöön liittyviä paikkatietoja. Suurin osa oli avoimesti saatavilla, muutamia lisätietoja kysyttiin kaupunkien vastaavilta virastoilta (taulukko 2). Taustakartat ovat Open street mapin aineistoja.

Taulukko 2 Tutkimuksessa käytetyt paikkatietoaineistot

Laatutekijä	Mittari	Aineisto	Tuottaja	Vuosi
Ajoliikenteen nopeus	Nopeusrajoitus (≤ 40 km/h)	Tieverkko	Open street map (avoin)	2016
		Helsingin kaupungin liikenneväylät	Helsinki (avoin)	2015
		Vantaan nopeusrajoitukset	Vantaa (luvalla)	2016
Liikenteen melupäästöt	Melu Laeq (alle 60 dB)	Pääkaupunkiseudun liikennemeluvyöhykkeet	Helsingin kaupungin ympäristökeskus (avoin)	2012
Sosiaalinen valvonta	Asukasmäärä	Väestötiedot pisteinä	SeutuCD (luvalla)	2011
Syyt kulkea, tarjoumat	Paikkojen sijainnit (Työpaikat, kaupat, koulut, palvelut, vapaa-ajan kohteet)	Laatureitti-kysely	Aalto-yliopisto	2011
Ympäristön viihtyisyys	Katupuiden sijainti, puistot, viheralueet	Katupuudata (vain Helsinki)	Rakennusvirasto (luvalla)	2015
		Viheralueet	Open street map	2016

Aineiston hankinnassa ja saatavuudessa haasteellista olivat kuntarajat, ja kaupunkien eri käytännöt tiedon keräämisessä, luokittelussa ja julkaisussa. Tutkimusalueen asettuessa Helsingin, Espoon ja Vantaan rajalle tämä toi erityisen haasteen ja osaltaan vaikutti käytettyihin aineistoihin.

5. TULOKSET

Tässä luvussa esittelen tutkimusalueen sekä tulokset. Käsittelen Kuninkaankolmiota alueena ja esittelen kyselyn tulokset; aluksi vastaajien taustatiedot ja arvostukset asuinalueesiinsa liittyen, sitten heidän usein käyttämien reittiensä maantiedettä ja kokemuksiensa niihin. Lopuksi esittelen Kuninkaankolmion teoreettisen jalankulkuympäristön valossa.

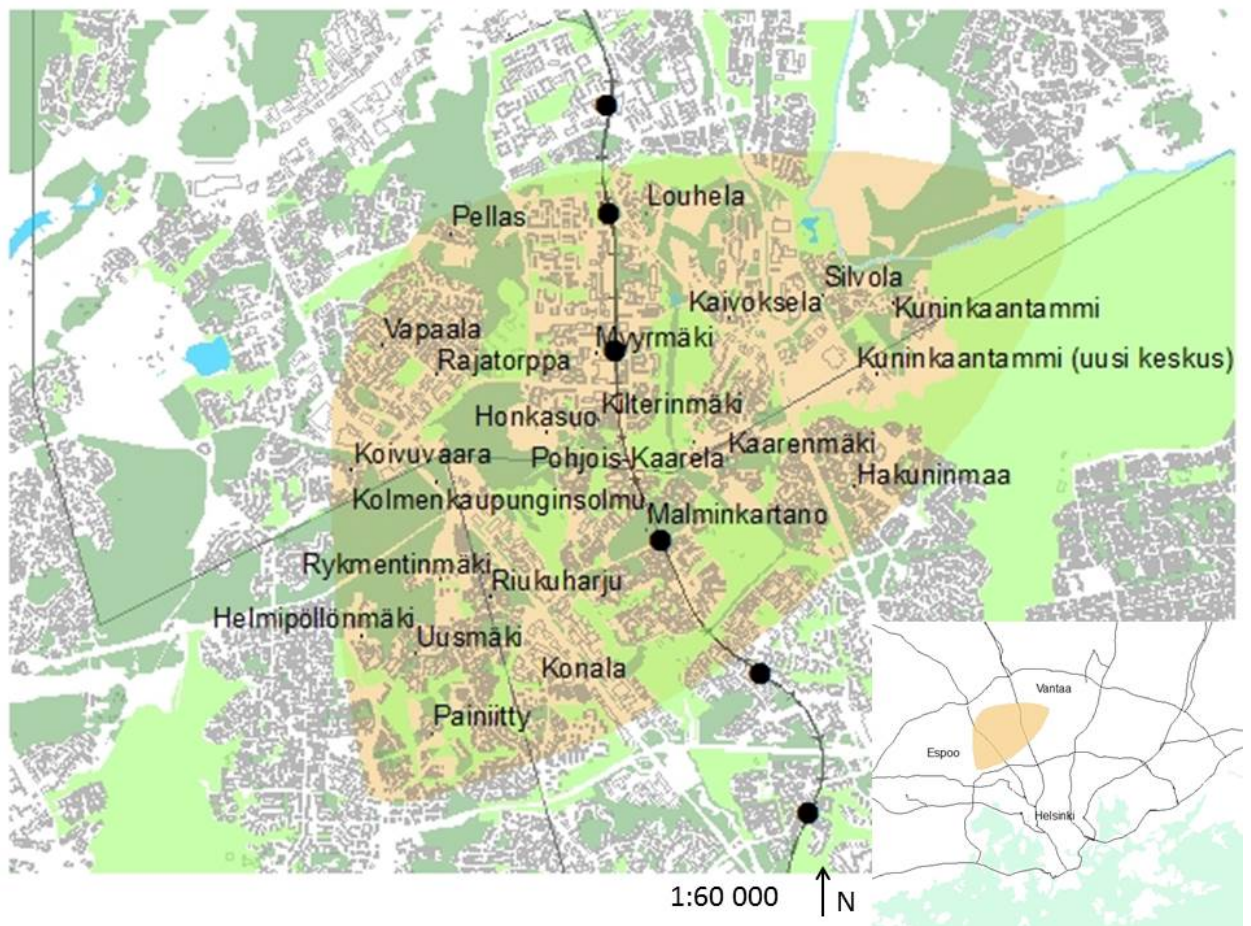
5.1. VÄLIKAUPUNKINA KUNINKAANKOLMIO

Tutkimusalueena tai paikkana Kuninkaankolmio tuskin on monelle tuttu, sillä se ei ole nimenä yleisesti käytössä. Kuninkaankolmio alueena rajattiin Helsingin, Vantaan ja Espoon tavoitteenaan kehittää kunnan rajojen yli levittäytyvää yhteistyötä niin maankäytön, liikenteen kuin palveluiden saralla. Näin syntyi Kuninkaankolmion kehittämisryhmä kolmen kunnan rajalle. Projekti kesti vuodesta 2008 vuoteen 2013.

Alue sijoittuu kolmen kunnan rajalle, Helsingistä katsoen luoteeseen (kuva 20). Tutkimushetkellä Kuninkaankolmion alueella asui 28 000 asukasta, mutta sen vaikutusalue ylettyy yhteensä noin 62 000 asukkaaseen (Schmidt-Thomé et al. 2013). Alueen asukasmäärän on arvioitu kasvavan seuraavien vuosikymmenien ajan noin 22 000 asukkaalla, ja useita kehittämiskohteita on käynnissä. Alueeseen kuuluvat kaupunginosat on listattu taulukossa 3. Aluerajaus ei kuitenkaan ole tarkkarajainen; tässä tutkimuksessa Kuninkaankolmioon viitattaessa ja tutkittaessa puhutaan ydinalueesta ja sitä ympäröivästä laajasta vaikutusalueesta.

Taulukko 3 Kuninkaankolmioon kuuluvat kaupunginosat (Helsingin kaupunki talous- ja suunnittelukeskus, projektiraportti, 2013)

Kunta	Kaupunginosat
Espoo	Painiitty, Uusmäki, Muuttolinnunmäki
Helsinki	Kuninkaantammi, Honkasuo, Malminkartano, Konala
Vantaa	Myyrmäki, Kaivoksela, Hämevaara, Pähkinärinne



Kuva 20 Kuninkaankolmio ja sen sijainti pääkaupunkiseudulla

Kuninkaankolmio sijoittuu Kehäteiden I ja III väliin etelä-pohjoissuunnassa, ja aluetta poikkileikkaavat niin Vihdintie, Hämeenlinnanväylä sekä Kehärata. Alueella sijaitsevat juna-asemat Malminkartano, Myyrmäki sekä Louhela, joista on hyvät yhteydet osana Kehärataa niin Helsingin keskustaan kuin lentokentälle. Lisäksi runkolinja 560 tukee poikkiliikennettä Myyrmäestä Itä-Helsinkiin.

Kuninkaankolmio on kehittynyt kartano- ja maatalousalueesta. Pääväylien rakentaminen toi alueelle omakotitaloalueita ja junaradan rakentuminen 70-luvulla toi lähiökehityksen ja maiseman muutoksen. Alueen rakennuskanta on rakentunut pitkälti viimeisen 50 vuoden aikana, sekoittaen kerrostaloja, rivitaloja ja omakotitaloja. Asuinalueet kehittyvät edelleen uusilla alueilla kuten Kilterinmäki Myyrmäessä ja Painiitty Espoon puolella sekä täydennysrakentamalla vanhoja asuinalueita.

Kuninkaankolmiossa on myös teollisuus- ja työpaikka-alueita, kuten Konalan teollisuusalue ja Myyrmäen työpaikkakeskittymä. Virkistysmahdollisuuksia on runsaasti, esimerkiksi suositut ulkoilualueet Malminkartanonhuippu tai Keskuspuiston pohjoisosat. Salonen et al. (2014) toteavat, että alue edustaa tyypillistä Suur-Helsingin lähiömäistä asuinalueetta. Tyypillistä maisemaa Kuninkaankolmiossa on havainnollistettu kuvassa 21. Kuninkaankolmio edustaa tyypillistä suomalaista monikasvoista välikaupunkia; erilaisten paikkojen kokoelmaa, joka asettuu kaupungin ydinkeskustan ja maaseudun väliin.



Kuva 21 Tyypillistä maisemaa Myyrmäessä ja Malminkartanossa

Alueella on yksi kaupunkiseudun iso alakeskus, Myyrmäki, ja pienempiä; Malminkartano, Kaivoksela ja Konala. Myyrmäen ympäristö asettuu yhdyskuntarakenteen vyöhykkeistössä alakeskuksen jalankulkualueeseen, muut alueet ovat joukkoliikenne- ja autovyöhykettä.

Kuten aiemmin Salosen samaa Laatureitti-aineistoa käyttävässä tutkimuksessa kävi ilmi, käytetyt kulkumuodot Kuninkaankolmiossa jakautuivat mielenkiintoisesti. Työ-, koulu- ja päiväkotimatkojen osalta niin auton, julkisen kulkuneuvojen kuin kevyen liikenteen osuudet olivat melkein yhtä suuret. Ostosmatkojen osalta auton ja kevyen liikenteen osuudet olivat tasoissa, mutta julkisen liikenteen osuus vain kuudesosa muista. Asiointimatkat hoidettiin pääasiassa kevyen liikenteen keinoin (43,7%), samoin kuin kuntoiluun ja virkistykseen liittyvät matkat (63,7%). Myös vapaa-ajan matkat tehtiin pääosin jalan tai pyörällä. Ostosmatkat sijoittuivat pitkälti Espoon ja Vantaan ostoskeskittymiin.

Huomattavaa on myös, että työ-, koulu-, ja päiväkotimatkat olivat keskimäärin pidempiä (6,1 km), kun taas ostos-, asiointi- ja kuntoilumatkat keskimäärin noin 2,5 kilometriä. Tästä voidaan siis päätellä, että periurbanilla alueella liikutaan paljon lähialueella pyörällä ja kävellen, mutta myös runsaasti autolla. Joukkoliikennematkat suuntautuivat Helsingin keskusta. (Salonen et al. 2014)

Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeistössä alue jakautuu autovyöhykkeeseen (47%) ja joukkoliikennevyöhykkeeseen (48%) (taulukko 4). Jalankulkuvyöhykettä tällä mittaristolla on alueella vain viisi prosenttia. SYKE:en yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet kuvaavat liikkumisen mahdollisuuksia, kuten joukkoliikenteen vuoroväliä tai kävelymatkaa joukkoliikennepysäkillä. Kuninkaankolmio sopii erinomaisesti tutkimusalueeksi, sillä asukkaat käyttävät paljon kestäviä kulkumuotoja, etenkin lähialueelle suuntauvilla matkoilla (Salonen et al. 2014). Tämän vyöhykejaon ulkopuolelle jäävät osa alueista, kuten ulkoilualueet, eikä niitä alla olevassa taulukossa ole huomioitu.

Taulukko 4 Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Kuninkaankolmiossa.

Vyöhyke	Ala (km ²)	% vyöhykkeistä
Jalankulkuvyöhyke	2,25	5,02
Joukkoliikennevyöhyke	21,5828	48,26
Autovyöhyke	20,8898	46,71
Yhteensä	44,72	100

5.2. ASUKKAIDEN TAUSTA JA ARVOT

Laatureitti-kyselyn vastaajien keski-ikä oli 47,8 vuotta. Naispuolisia vastaajia oli vähän enemmän, 55,5% kaikista vastaajista. Yllättäen, nuoret aikuiset olivat aliedustettuina, mutta ikäryhmä 65–74 vastasi lähes alueen ikäjakaumaa. Vastaajista 60,8% on työssäkäyviä, 22,5% eläkkeellä, 7,6% opiskelijoita ja 4,1% työttömiä. Valtaosalla on käytössään yksi tai useampi auto, ja henkilöauton ajamiseen oikeuttava ajokortti noin 80 %:lla. Vastaajista 19% ilmoitti, ettei kotitaloudessa ole lainkaan autoa. Koko pääkaupunkiseudulla oli vuonna 2012 autottomia kotitalouksia 41% (Helsingin seudun liikenne, 2013).

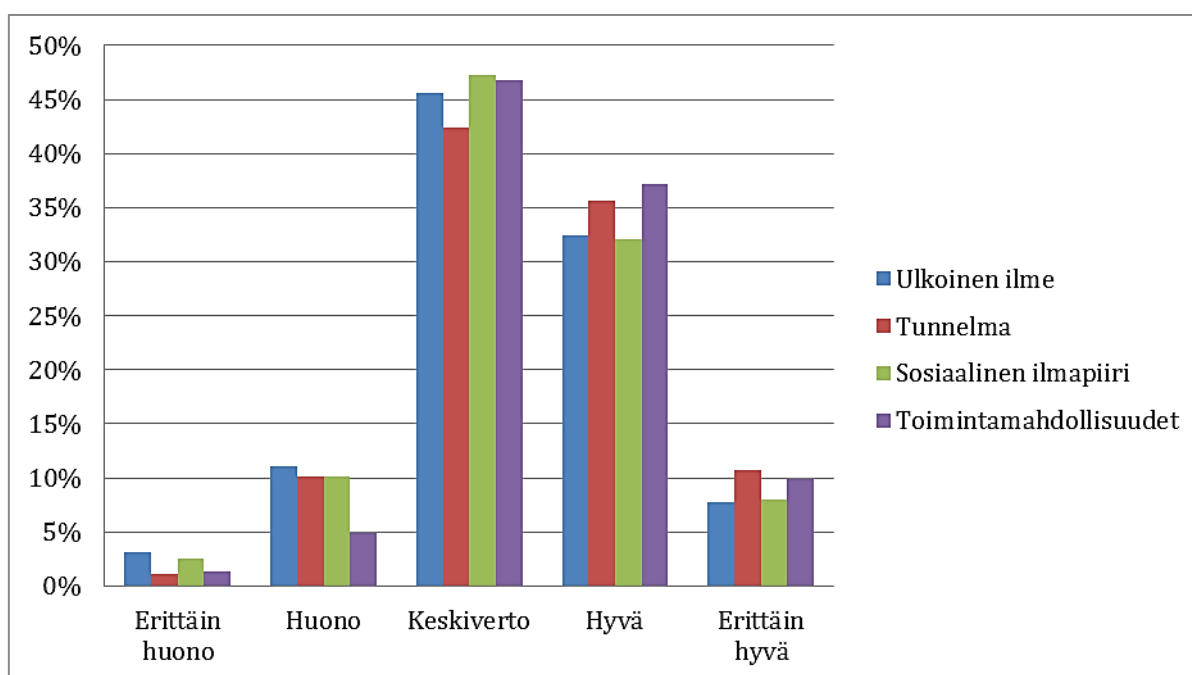
Laatureitti-projektiraportissa nostettiin esille kävelyn ja autoilun suuret osuudet eri kohteiden saavuttamisessa kyselyn perusteella (Czepkiewicz & Schmidt-Thomé 2015). Vastaajia pyydettiin merkitsemään usein vierailemansa kohteet (työpaikka, kauppa jne) ja useimmiten käytetty kulkumuoto. Taulukosta 5 voi havaita, että sekä jalankulun ja autoilun osuus ovat selvästi suurimmat Kuninkaankolmion asukkaiden keskuudessa. Jalankulun osuus yksinään on noin kolmas osa matkoista, ja yhdistettynä muihin kulkumuotoihin puolissa matkoista

kävelleen kuljetaan jokin osuus. Myös pyöräilyn osuus jaettuna kulkumuotona on suuri. Bussiyhteyksillä keskimääräinen matkan pituus on pisin (8,6km), kun autolla se on 4,7 kilometriä ja jalan noin kilometrin.

Taulukko 5 Kuninkaankolmion asukkaiden käyttämien kulkumuotojen jakauma (Laatureitti-power report, Czepkiewicz & Schmidt-Thomé 2015)

Kulkumuoto	Osuus %	Yhdistetty osuus %	Kommentti	Keskimääräinen pituus km
Kävely	28,6	48,9	Vaihtelee polkupyörän ja auton kanssa, yhdistettynä bussiin	0,976
Auto	26,3	41,4	Vaihtelee kävelyn, bussin ja polkupyörän kanssa	4,702
Bussi	6,7	15,7	Yhdistettynä kävelyn, vaihtelee polkupyörän ja bussin kanssa	8,577
Polkupyörä	4,5	24,7	Vaihtelee kävelyn, polkupyörän ja auton kanssa	2,716
Muu	2,9	7,3	Lähijunat ja murtomaahiihto	7,867

Kuninkaankolmion asukkaat ovat pääasiallisesti tyytyväisiä arkiseen elinympäristöönsä. Kyselyssä kysyttiin tyytyväisyyttä asuinalueensa ympäristön tunnelmaan, ulkoiseen ilmeeseen, sosiaaliseen ympäristöön kuin toimintamahdollisuuksiin. Noin kolmasosa asukkaista piti aluetta hyvänä näillä subjektiivisilla mittareilla (kuva 22).



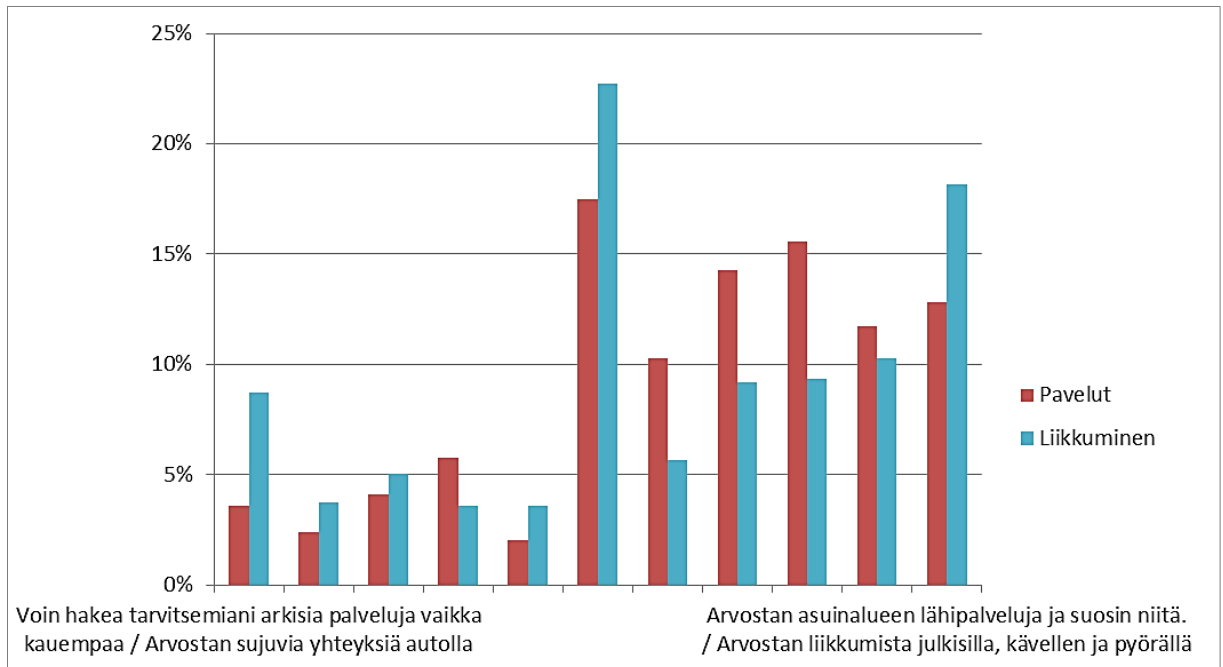
Kuva 22 Arkisen elinympäristön laatu neljällä mittarilla Kuninkaankolmion asukkaiden mielestä

Asteikon keskivaiheen vastaukset korostuvat, sillä vaikka kyseisen osion kysymykseen jättäisi vastaamatta, kirjautuu vastaus kuitenkin puoliväliin asteikkoa. Arvokysymyksissä ei ollut vaihtoehtona kohtaa ”en tiedä/en halua vastata”.

Etenkin ympäristön tunnelma ja toiminnallisuus koetaan enemmänkin hyväksi kuin huonoksi, mutta sosiaalinen ilmapiiri ja ulkoinen ilme jakavat enemmän mielipiteitä. 10% vastaajista koki elinympäristönsä ilmeen, tunnelman ja sosiaalisen ilmapiirin huonoksi. Kaikki mittarit näyttävät kulkevan silti melkein samaa kaarta painottuen positiiviseen suuntaan.

Mielenkiintoinen seikka on, että vastaajat ovat tyytyväisiä ja tyytymättömiä eri asioihin arkisessa elinympäristössään. Eri vastaukset eivät korreloi kovin vahvasti keskenään. Suurin korrelaatio (0,70) on elinympäristön ulkoisella ilmeellä ja tunnelmalla, sekä sosiaalisella ympäristöllä ja tunnelmalla (0,66). Toimintamahdollisuudet alueella korreloivat vähiten muiden kysymyspatteriston vaihtoehtojen kanssa (0,50-0,56). Vaikka kuvasta 22 voitaisiin ymmärtää, että tietyt asukasryhmät kokevat alueen erittäin huonona ja toiset erittäin hyvänä, korrelaation valossa voidaan kenties päätellä, ettei näin ole.

Vastaajilta kysyttiin heidän arvottamiaan asioita asukkaan perspektiivistä. Tämän tutkimuksen kannalta oleelliset elinympäristön arvostukseen liittyvät kysymykset käsittelivät liikkumispreferenssejä sekä palveluiden käyttöä. Kuninkaankolmion asukkaista 18% arvostaa kulkemisessaan julkisia liikennevälineitä, kävelyä tai pyöräilyä, jos janan toisessa ääripäässä on asetettu autoilun arvostus. Sujuvien autoiluyhteyksien ehdoton arvostus on oleellista vastaajista yhdeksän prosentin mielestä (kuva 23). Kysyttäessä arkisten palveluiden käytöstä, suurin osa asukkaista suosii lähipalveluita, selvästi harvempi osoittaa halukkuutta lähteä hakemaan arkisia palveluita kauempaa lähipalveluihin verrattuna. Kuninkaankolmion asukkaat siis pitävät tärkeänä asuinalueessaan kestäviä kulkumuotoja ja lähipalveluita.



Kuva 23 Minkälaisia asioita juuri sinä arvostat asukkaana?

5.3. MISSÄ ASUKKAAT KULKEVAT USEIN?

Vastaajia pyydettiin piirtämään kartalle usein käyttämänsä reitit: *”Merkitse kartalle kävely- ja pyöräreitit, joita käytät usein, ja jotka ovat mielestäsi miellyttäviä tai epämiellyttäviä. Voit merkitä niin monta reittiä kuin haluat.”*

Tallennettuja reittejä oli yhteensä 1349. Osa vastaajista piirsi useamman reitin. Kyselyssä kysyttiin yleensä reitillä käytettyä kulkumuotoa ja ne jakautuivat seuraavasti:

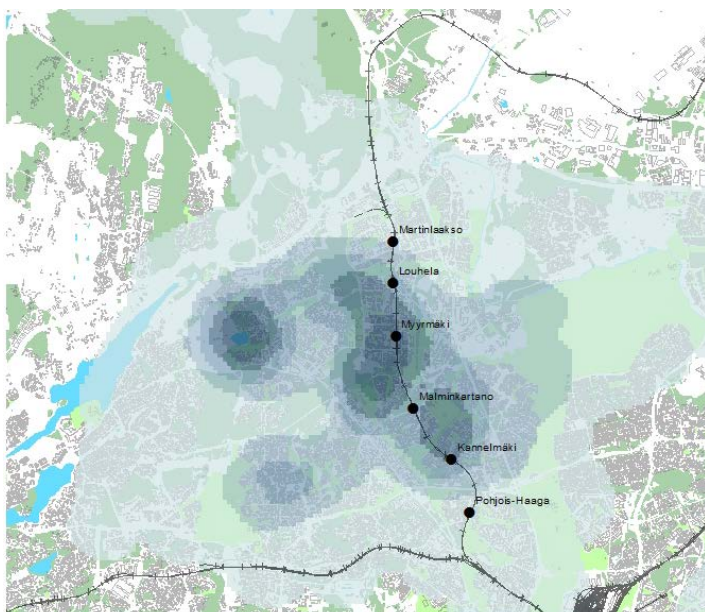
Taulukko 6 Aukkaiden reittien jakautuminen kulkumuodoittain.

Kulkumuoto	Reittien määrä
Kävely	655
Pyöräily	403
Lenkkeily tai juoksu	89
Skeittaus	6
Muu	21
Ei tiedossa	175
YHTEENSÄ	1349

Pisin reitti on pituudeltaan 160,4 kilometriä, ja lyhimmat merkinnät 0-4 metriä. Keskiarvo on 3,7 kilometriä. Kävelyn osalta pisin merkitty matka on 23,3 kilometriä ja lyhin seitsemän metriä. Keskiarvo on 2,4 kilometriä ja mediaani 1455 metriä.. Lyhimpien ja pisimpien reittien osalta tarkastin, vaikuttavatko ne virheellisiltä, mutta kommenttien valossa reitit on piirretty näin tarkoituksella.

Vaikka vastaajat olivatkin Kuninkaankolmion asukkaita, piirretyt reitit eivät rajoittuneet alueelle. Merkityt reitit sijaitsevat pääasiassa Kuninkaankolmion alueella tai lähimaastossa, mutta reittejä oli piirretty myös esimerkiksi Helsingin keskustaan ja Bodominjärven ympäristöön. Tämän tutkimuksen fokuksen vuoksi huomioitiin kuitenkin vain Kuninkaankolmioon ja sen lähialueelle sijoittuneet reitit.

Reitit, joiden kulkumuodoksi oli merkitty kävely, sijaitsevat ympäri Kuninkaankolmiota ja lähiympäristössä. Tiiveimmin reittejä on merkitty ulkoilualueille: Lammaslammen ympärille, Mätäojan varrelle, Malminkartanonhuipulle, Myyrmäen urheilupuistoon ja Keskuspuistoon. Lisäksi Myyrmäen ja Malminkartanon juna-asemien ympäristössä on paljon reittimerkintöjä, sekä tasaisesti näillä asuinalueilla, kuten myös Kannelmäessä, Konalassa ja Louhelassa. Reitit painottuvat vahvasti juna-radan asutuksen varteen, etenkin juna-asemien ympäristöön sekä viheralueille (kuva 24).



Kuva 24 Merkittyjen reittien tiheys, kulkumuotona kävely

Koska vastaajia pyydettiin merkitsemään usein käyttämänsä reitit, ilman tarkempaa täsmennystä, ovat reitit mitä erilaisimpia. Reitin piirron lisäksi vastaajilla oli mahdollisuus kommentoida reittejä, ja tästä sanallisesta osiosta ilmeni paljonkin matkojen tarkoituksista.

Osa reiteistä oli kohdesidonnaisia: töihin, kouluun, tarhaan, luennolle. Useat mainitsivat reitin olevan matka juna-asemalle tai bussipysäkille. Monet reiteistä myös painottuivat vapaa-aikaan: leikkipuistoon, sukuloimaan, lähimetsään, avantouimaan, pururadalle tai syöttämään sorsia. Osa reiteistä oli myös aktiviteetteja itsessään: koiran ulkoilutus, kävelylenkki, hiihto, kuntoliikunta, kaverin kanssa kävely tai vain ristiinrastiin kiertely. Mainintoja, kuten ”suora reitti” tai ”lyhin reitti” oli myös muutamissa reiteissä. Reittejä kommentoitiin myös muilla tavoin, korostaen ympäristöä. Puhdas ja raikas ilma, metsäisyys, hyvät marjastuspaikat ja reitin sopivuus vaunujen kanssa kävelyyn ilmenivät vastauksista. Myös hienoja maisemia ja mielenkiintoista ympäristöä, kuten siirtolapuutarhoja, arvostettiin reittien valinnoissa.

5.3.1. MITEN ASUKKAAT KOKEVAT REITIT?

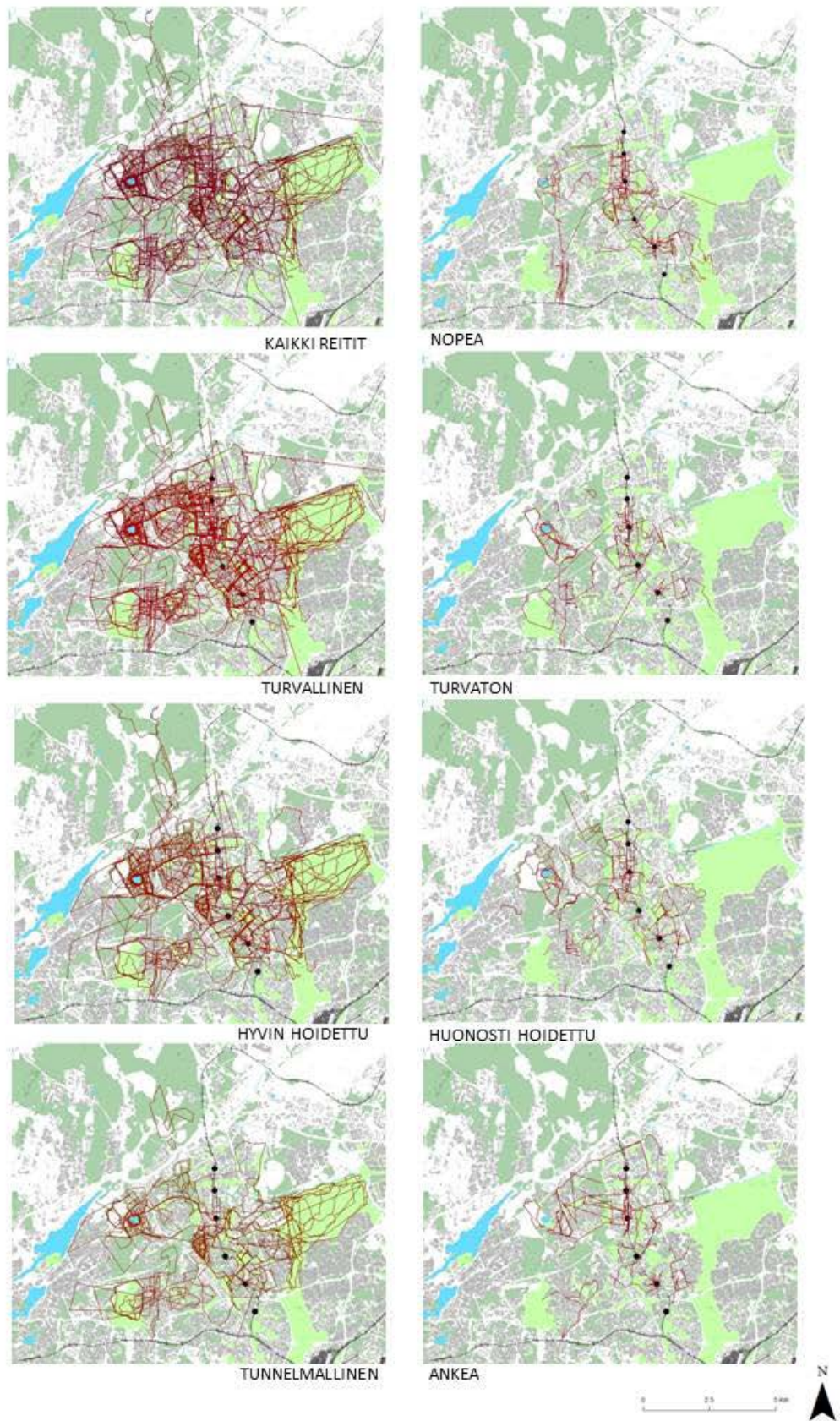
Usein käytettyjen reittien yhteydessä kysyttiin: *Millainen reitti mielestäsi on?* Reitille saattoi valita useampia ominaisuuksia seitsemästä valmiiksi annetusta vaihtoehdosta: *nopea, turvallinen, turvaton, hyvin hoidettu, huonosti hoidettu, tunnelmallinen ja ankea*. Myös useampia vastausvaihtoehtoja, vastakohtiakin, saattoi valita piirretyn reitin määreiksi. Ominaisuudet viittaavat koko reittiin, jonka eri kohdissa se voi tuntua esimerkiksi turvattomalta, turvalliselta, tunnelmalliselta ja ankealta. Kävelyksi merkittyjä reittejä oli yhteensä 655 kappaletta ja ominaisuusmerkintöjä oli tehty useimpiin näistä, moniin useampia.

Vaikka kirjoitetut kommentit osoittavat pääosin puutteita kulkuympäristössä, oli jalankulkun osalta suurin osa reiteistä merkitty positiivisella merkinnällä. Taulukko 7 kuvastaa eri ominaisuuksien mainintoja. Huomattavaa on, että positiiviseksi arvoitettavia ominaisuuksia esiintyy enemmän kuin negatiivisia. Selvästi positiiviselle puolelle kääntyviä mainintoja oli yhteensä 884 (66% kaikista reiteistä) ja negatiivissävytteisiä 266 (20%) eli vain alle kolmannes positiivisiin verrattuna. 12 kappaaleessa reiteistä (1%) ei ollut ominaisuusmainintoja. Nopeus määriteltiin neutraaliksi ominaisuudeksi, eikä siis ole laskettu näihin. Eri ominaisuuksien esiintyvyys oli samankaltainen, kun tarkasteltiin kaikkia kulkumuotoja yhdessä.

Taulukko 7 Ominaisuuksien esiintyminen ja osuus reiteissä.

Ominaisuus	Mainintojen määrä	Osuus reiteistä
Nopea	169	26%
Turvallinen	462	71%
Epäturvallinen	94	14%
Hyvin hoidettu	261	40%
Huonosti hoidettu	85	13%
Tunnelmallinen	161	25 %
Ankea	87	13%

Reittejä sai myös kommentoida sanallisesti. Hyvin laajalti erilaisia ongelmakohtia nousi esiin koskien niin sosiaalista kuin fyysistä ympäristöä. Yleisesti kommentoidessa negatiiviset seikat on helppo nostaa esiin. Positiivisiakin seikkoja käsitteleviä kommentteja oli, mutta ne ovat yleispiirteisempiä liittyen muistoihin tai miljöön tunnelmaan. Seuraavaksi esittelen asukkaiden reittejä maantieteellisesti (kuva 25) ja kommentointia ominaisuuksittain.



Kuva 25 Aukkaiden piirtämät reitit Kuninkaankolmion alueella laatutekijöittäin

NOPEA REITTI

Nopeaksi määritellyt reitit sijaitsevat hajautuneesti ympäri Kuninkaankolmiota. Varsinaisia ulkoilureittejä ei kuitenkaan ole määritelty nopeiksi: vain muutama reitti on piirretty kulkemaan Malminkartanonhuipulle tai Lammaslammelle. Pääosa reiteistä sijoittuu Myyrmäen, Malminkartanon ja Kannelmäen juna-asemien lähistöille. Nopeat reitit viittaavat siis enemmänkin työmatkaliikenteeseen kuin virkistyskäyttämiseen. Reittien keskipituus on 1,0 kilometriä.

Asukkaat kommentoivat nopeuteen liittyviä seikkoja kommenteissaan. Vastauksissa mainitaan, kuinka kevyen liikenteen väylät kiertävät kohtuuttomasti autoliikenteeseen verrattuna, valojen vaihtuminen kestää kauan ja rakennustyömaat ja pysäköidyt autot haittaavat kulkemista. Välillä oiotaan pihojen läpi. Myös reittien jatkuvuus koetaan välillä ongelmallisena. Kuitenkin etenkin kauppamatkoilla lasten kanssa lyhyet ja nopeat reitit ovat suosittuja.

TURVALLINEN JA TURVATON REITTI

”Turvallinen” oli useimmin annettu laatutekijä, kun taas turvattomuutta esiintyi vähän. Turvallisiksi merkittyjä reittejä on kaikkialla tutkimusalueella, niin kaupunginosien keskustoissa kuin ulkoilualueilla. Turvattomat reitit sijoittuvat pääasiallisesti juna-asemien ympäristöön, etenkin Myyrmäen aseman lähistölle, Lammaslahden ympärille sekä Hämeenlinnan väylän vierelle. Turvattomien reittien keskipituus on 1,9 kilometriä ja turvallisiksi luokiteltujen 2,7.

Turvattomuus liittyy kommenteissa pääasiassa liikenteeseen, ja monissa tapauksissa lapsiin. Kommenteissa mainitaan liikenneonnettomuuksia, jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden törmäyksiä, sekä pelkoa lasten koulumatkojen tienylityksistä. Lisäksi etenkin iltainen häiriökäyttäytyminen, epämääräiset ja äänekkäät porukat, humalaiset nuoret sekä valaistuksen puute pelottaa.

HYVIN JA HUONOSTI HOIDETTU REITTI

Huonosti hoidettuna ympäristönä korostuu Myyrmäen aseman ympäristö, sekä Lammaslammen alue. Toisaalta, Lammaslampi korostuu myös Malminkartanonhuipun ja Kaarelanpuiston joen kanssa hyvin hoidettuina alueina. Lisäksi viheralueita yhdistävät tiet kuten Rajatorpantie ja Luhtitie korostuvat hyvin hoidettujen reittien osalta. Myös Keskuspuisto on saanut monta mainintaa hyvin hoidetusta ympäristöstä, sekä Myyrmäen pururata ja sen ympäristö. Hyvin hoidettuja reittejä löytyy myös asuinalueilta sekä Myyrmäen

aseman seudulta. Hyvin hoidettujen reittien keskipituus on 3,2 kilometriä ja huonosti hoidettujen 1,5 kilometriä.

Huonosti hoidetut ympäristöt keräsivät paljon yksityiskohtaisia kommentteja. Se, että reitti on äskettäin kunnostettu tai uusi, sai useamman positiivisen maininnan, mutta valtaosa kommentteista on parannusehdotuksia.

Riittävän valaistuksen puute nousee esille useassa kommentissa. Pimeät tunnelit ja puistikot ovat oma sarjansa, mutta havaintoja herättävät myös katuvalot, jotka eivät ole päällä tai on sijoitettu liian harvaan. Voidaan tiivistää seuraaviin kommentteihin:

”Olisi kivaa, jos katuvalaistuksessa voitaisiin huomioida myös muutkin kuin autoilijat, eli katuvaloja voisi olla matalammalla luomassa parempaa valaistusta jalankulkijoille. Katu myös suorastaan kannustaa kaahailuun, hidastetöyssyt ovat kuluneita.”

”Päivällä turvallinen. Iltaisin turvaton. Syksyllä/talvella valaistus huono.”

”Illalla pelottaa kulkea yksin metsässä”

”Liikun tällä reitillä ainoastaan päivällä kaverin kanssa, en koskaan yksin.”

”Illalla pelottavan tyhjä, valaistus saisi olla parempi, talvella myös erittäin liukas toisinaan.”

Roskakorien, yleisten wc:den sekä istuinpaikkojen puute on mainittu ongelmina. Lisäksi rapistuneet ja käyttämättömät tilat ovat saaneet maininnan rumentavina elementteinä. Montut ja kuopat asfaltissa, sekä jatkuvat tietyöt myös häiritsevät kulkua, kuten myös jalkakäytävien ja pyöräteiden puuttuminen tai yhtenäisyys. Myös opaskyltteihin ja viittoihin kaivattiin selkeyttä, tai niitä oli liian harvakseltaan. Koirien jätökset ovat riesa.

Parannusehdotuksiakin nousee esiin. Lammaslahden ulkoilualueen merkittyjen lenkkien pidentäminen ja täytemäen virkistysalueen kehittäminen lisäämällä esimerkiksi kahvilapalveluita. Opaskylttien järkevöittäminen niin ulkoilualueilla kuin moottoriteiden varsilla koetaan tärkeäksi.

Vuodenajalla ja säätilalla on vaikutusta reittiin. Yleinen talvikunnossapito saa moitteita. Esimerkiksi bussipysäkin näkyvyyttä heikentävät lumikinokset mainittiin, tai liukkaus oli tietyillä reiteillä nostettu esiin. Joillain osuuksilla pitää tarpoa lumikinoksessa kevyen liikenteen väylällä, ja sateinen keli vetistää polkuja. Monet vastaajat ilmoittavat käyttävänsä kyseistä reittiä puolet vuodesta, vain sulana aikana. Metsäosuudet koetaan yleensä miellyttävinä, mutta talvella ja pimeällä nekin voivat olla pelottavia ja epämiellyttäviä.

Myös viherympäristössä on huomautettavaa: lammen tilaa pidetään huonona. Kaatuneet puut tai villiintyneet puiden oksat voivat olla vaarallisesti tiellä. Jokirannassa on siistitty taas ympäristöä liikaa, ja pesintäpaikat ovat kadonneet. Antinniitty on usein veden vallassa tai liejuinen. Suuret korkeuserot koetaan hankalaksi, mutkaiset ja mäkiset tiet mainitaan ongelmaksi monella pyöräreitillä. Toisaalta esimerkiksi Malminkartanonhuippu on juuri korkeuserojensa takia rakastettu lenkkeilypaikka.

Kuntien välillä huomataan eroja. Verrattuna Espooseen ja Vantaaseen, Helsingin puoli saa moitteita teiden kuoppaisuudesta ja auran hitaudesta.

TUNNELMALLINEN JA ANKEA REITTI

Ankeaksi keskittymäksi ilmenee Myyrmäen aseman, Kannelmäen aseman sekä Hämeenlinnan väylän ympäristöt. Viheralueilla ei sijaitse lainkaan ankeita reittejä. Tunnelmalliset reitit taas painottuvat vahvasti luontokohteisiin: Lammaslammelle, Malminkartanonhuipulle, Keskuspuistoon ja Leppävaaran kartanon metsään. Viheralueita yhdistävät reitit kuten Luhtitie, saavat tunnelmallisia mainintoja. Tunnelmallisiksi paikoiksi tarkemmin mainitaan Myyrmäenraitti, Marttila ja Keskuspuisto ja Ojahaan tienoo sekä Petikon ulkoilualue ja Mätäoja. Tunnelmalliset reitit ovat kävelymatkoiksi pitkiä, keskimäärin 3,4 kilometriä. Ankeiden reittien pituuden keskiarvo on vain 1,1 kilometriä.

Liikennemäärät keräävät negatiivisia kommentteja, niin autojen kuin mopojen osalta. Meluisuus mainitaan useasti. Moottoritien tai Vihdintien vartta kulkevaa reittiä on ankea kulkea ja alikulut ja tunnelit koetaan ahdistavina.

Ostarin tai aseman seudut ilmenevät useassa kommentissa epämiellyttävänä, turvattomina ja rumina. Humalaiset porukat, narkkarit, nuorisojengit, häiriökäyttäytyminen, aggressiivisuus ja ryöstöt huolettavat. Alueet koetaan epäsiisteinä. Mainintoja saavat niin Myyrmäen asema, Malminkartanon keskus, Sitratori kuin Pähkinärinteen baarit.

Harmaa betonielementti koetaan rumentavana. Jäteaseman päästöjen koetaan vaikuttavan hengitysilman laatuun. Kummallinen haju, pakokaasut ja pölyt mainitaan muutamissa kommentteissa.

Konkreettisia mainittuja hyviä asioita ovat vähäinen liikenne, taukopaikat, tuulensuojaisuus, kauniit maisemat ja talot. Yleisesti positiiviset asiat ovat abstraktimpia kuin negatiiviset.

Rauhallisuus, tunnelmallisuus ja mukavuus ovat pääelementtejä hyviä kokemuksia osoittavissa kommentteissa. Valtaosa kommenteista osoittaa hyväksi luontotekijöiden osuuden; metsää, peltoja, järvimaisemaa, jokilaaksoa. Lisäksi omien lapsuusmuistojen merkitys nousee pintaan.

”Ulkoilureitti idyllistä maisemaa ja omakotitaloaluetta sopivasti vaihdellen”

”Paikkana historiallinen koko suvulleni. Jo viidennessä polvessa ulkoilemme ja vietämme aikaa siellä ympäri vuoden. Kaunista, rauhallista ja mukavaa viljellä omaa peltotilkkaa!”

”Näppärä ja rauhallinen reitti Prismaan.”

”Mukava ulkoilureitti”

”Saa kulkea luonnon keskellä”

”Tunnelmallisia puisto-osuuksia.”

”Tärkeä yhteys Myyrmäen keskeltä viheralueille.”

MUITA HAVAINTOJA

Asukkaat näkevät reittinsä eri tavalla kuin teoreetikon silmä. Reiteissä negatiivisia asioita esiin nostavat kommentit keskittyvät yksityiskohtiin, kuten valaistukseen tai roskakorien puutteeseen. Harva kommentti istuu suoraan jalankulkua tukevien ympäristöjen teoriakäsitykseen, kuten seuraava:

”Pikku-Huopalahden läpi aina mukava polkea, kun talot erilaisia, vesi vierellä eikä autoja.”

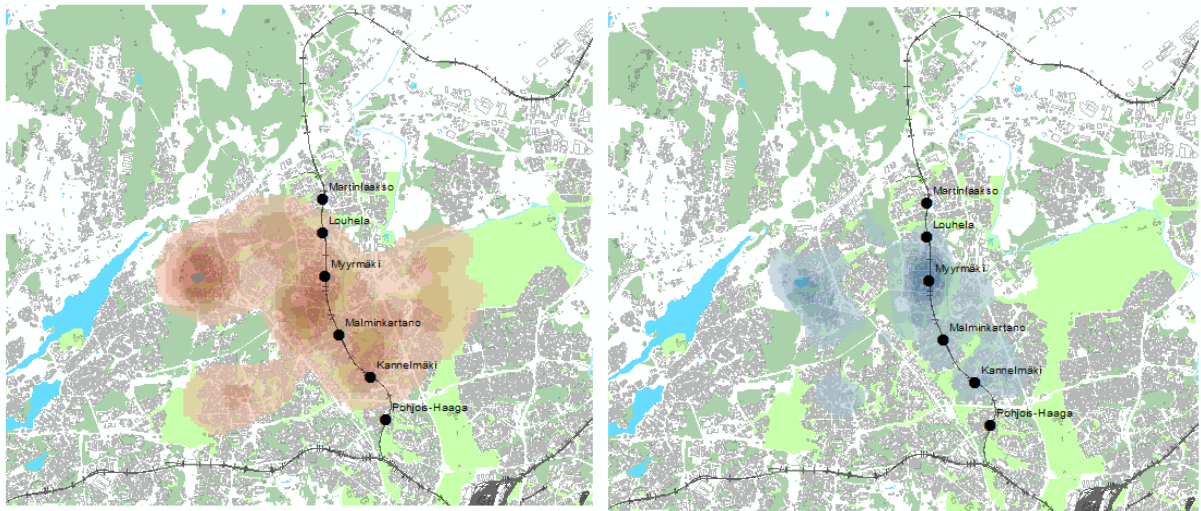
Eri kulkumuodoille nousi esiin erilaisia tarpeita: lenkkeilijät toivoivat hiekkateitä, ja pyöräilijät yhtenäisiä asfalttipäällysteitä. Metsäteillä ongelmaksi koettiin ladut, jotka estävät pyöräilyn, toisaalta ladun olemassa olo saa myös kiitosta.

Muutama vastaaja huomioi huolensa tulevaisuudesta: kaavoitettu pelto rakennetaan täyteen, kun se on ennen toiminut oikopolkuna, tai uusi asuinalue, joka vie ison osan vanhasta metsästä.

Kyselyn ominaisuusvaihtoehdot tallentuvat koko reitille, eivät vain tietylle kohdalle sitä. Tämä tarkoittanee, ettei koko reitti välttämättä tunnu esimerkiksi turvattomalta. Muutamissa kommentteissa todettiin, että osa matkasta on hyvin hoidettu, osa huonosti, osa turvaton, osa turvallinen.

Yhdisteltäessä ominaisuuksia ”positiivisiin” (turvallinen, tunnelmallinen ja hyvin hoidettu) ja ”negatiivisiin” (turvaton, ankea ja huonosti hoidettu), erottuvat Kuninkaankolmiosta erilaiset puolet (kuvat 26). Nopeaksi määritellyt reitit eivät sisälly kumpaankaan kategoriaan.

Positiivisten ominaisuuspiirteiden määrä on suurempi kuin negatiivisten, ja niiden maantieteellisessä esiintyvyydessäkin on eroja. Positiiviset merkinnät ovat laaja-alaisempia. Luontoalueet, kuten Keskuspuisto, Malminkartanonhuippu ja muut viheryhteydet, ovat keränneet merkintöjä niin tunnelmallisen, hyvin hoidetun kuin turvallisenkin ympäristön osalta. Negatiivisten ominaisuuksien reitit keskittyvät Myyrmäen aseman ympäristöön sekä radan vartta etelään ja Malminkartanon ja Kannelmäen asemien itäpuolelle. Vastaava keskittymä on myös Pähkinärinteessä. Osa alueista on samoja negatiivisten keskittymien kanssa, kuten Pähkinärinne, jossa myös Lammaslampi sijaitsee.



Kuva 26 Aukkaiden positiivisesti (turvallinen, tunnelmallinen ja hyvin hoidettu reitti, punaisen sävyt) ja negatiivisesti (turvaton, ankea ja huonosti hoidettu reitti, siniset sävyt) kokemien reittien keskittymät

5.3.2. RAKENNETUN YMPÄRISTÖN TEKIJÖIDEN VAIKUTUS REITIN TUNTUUN

Tutkimuksen toisessa vaiheessa vertasin Kuninkaankolmion asukkaiden kuvaamien reittien kokemuksia ja rakennetun ympäristön piirteitä toisiinsa. Rakensin Kuninkaankolmiolle laatutasot, jotka on keskustamaisessa ympäristössä todettu hyvää kävely-ympäristöä tuottaviksi. Taso ylittää Kuninkaankolmion, ja kattaa myös lähialueet. Ruutukoolla 100m x 100m ruutuja on 17182 kappaletta. Laatutaso kattaa 171,82 km² kokoisen alueen.

Laatutasossa ruudun on mahdollista saada sitä korkeammat pisteet, mitä enemmän teoreettisesti laadukkaan jalankulku-ympäristön kriteerit täyttyvät. Korkeille pisteille yltäneitä (4–8) ruutuja oli tutkimusalueella vain kaksi prosenttia ja alhaisia pistemääriä (-1 – 0 pistettä) 33%. Suurin osa ruuduista, 65%, oli keskitasoa (1–3 pistettä). Osaltaan luvut selittyvät sillä, että rajattu alue kattaa laajan alueen, joka sisältää myös moottoriteitä meluvaikutuksineen. Edellä mainitut luvut eivät siis sinänsä kerro mitään itse Kuninkaankolmion käveltävyydestä, vaan huomion arvoista on, että tällä mittaristolla todella kävely-ystävällisiä alueita on vähän, mutta laajat alueet ovat kävely-ympäristönä kohtalaisia.

Mikäli rajausta tehdään vain Kuninkaankolmion alueelle, muodostuu alue 19 neliökilometrin kokoiseksi, kuten kartassa kuvassa 20. Tämä jättää kuitenkin ulkopuolelleen suuren määrän vastaajien piirtämiä reittejä. Mielenkiintoista on kuitenkin tietää, miten Kuninkaankolmio näyttäytyy mallin valossa. Kun rajausta on tehty vain Kuninkaankolmioon, on erittäin kävelyoptimaalisia ruutuja 6,8%, keskivertoja 80,5% ja huonoja 12,6%. Tämä asettaa Kuninkaankolmion jo potentiaalisesti käveltävämpään asemaan.

Seuraavissa kuvissa on nähtävissä Kuninkaankolmion jalankulkua eniten ja vähiten tukevat alueet. Kuva 27 havainnollistaa Kuninkaankolmion ja ympäristön potentiaalisimmat jalankulkualueet. Alueella on runsaasti hyviä jalankulkualueita. Parhaimmat alueet sijoittuvat pirstoitellen: korkeimmat pistemäärät löytyvät Kannelmäen, Louhelan ja Malminkartanon asemanseuduilta sekä niistä länteen olevilla asuinalueilla. Lisäksi radan vartta pohjoiseen kulkee hyvien kävelyalueiden jono.

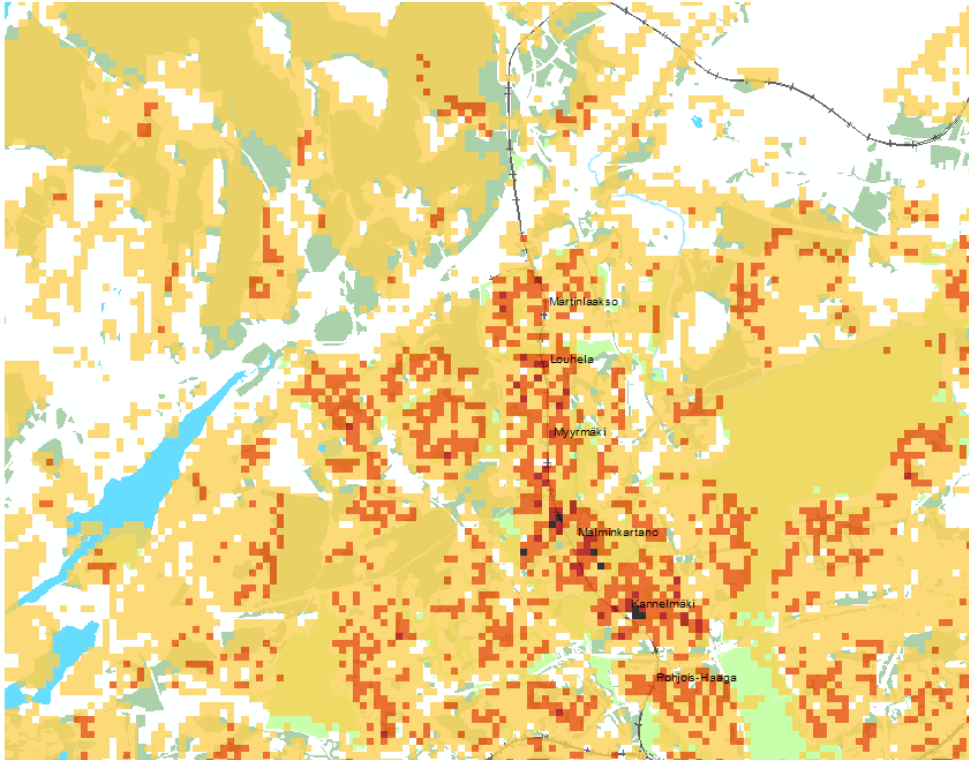
Huonoimmin sijoittuneet alueet, jalankulkijalle teoreettisesti epämiellyttävimmät, turvattomimmat ja epäviihtyisimmät paikat on merkitty kuvan 28 karttaan liilan sävyillä. Eritoten kartasta erottuu Kehä III laajoine maa-alueineen, sekä sitä ympäröivä korkean melun vyöhyke. Lisäksi juna-radan itäpuolta kulkee jalankulkua ei-tukevien ruutujen jono, ja myös eteläisen Espoon radan varrella on runsaasti jalankululle epäystävällisiä alueita. Yllättäen, myös Kuninkaankolmion viheralueilla sekä Keskuspuiston eteläosassa on jalankululle

heikosti sopivia alueita; nämä selittynevät nimenomaan liikenteen melupäästöillä läheisiltä tiealueilta.

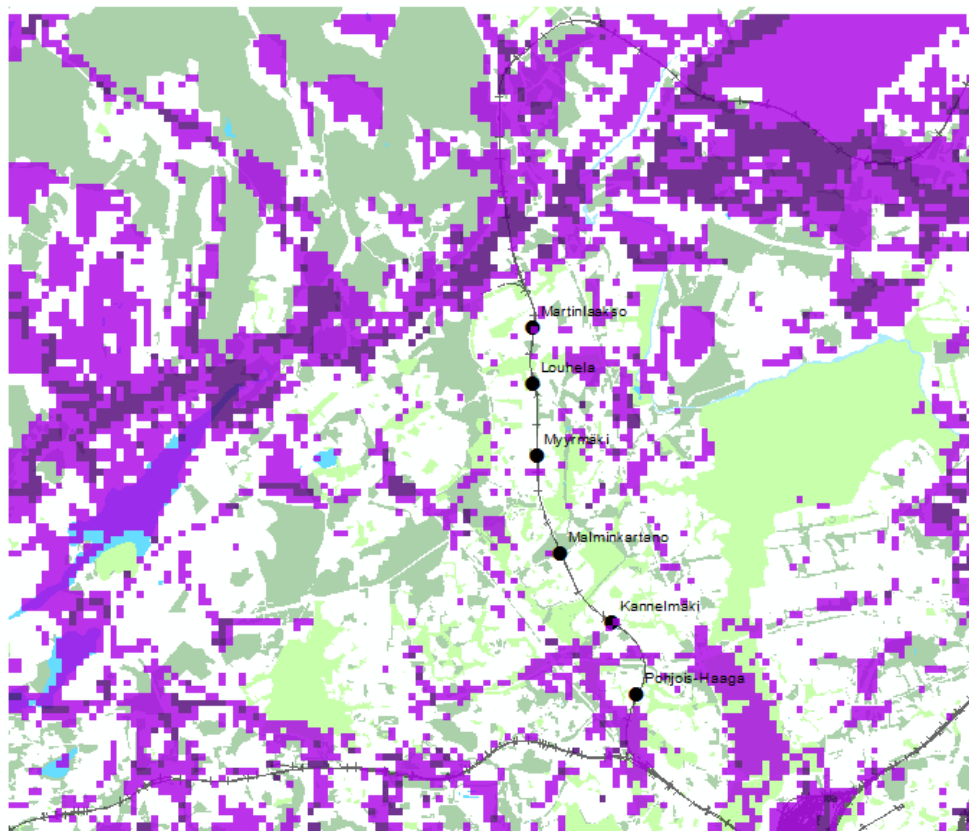
Vertasin potentiaalisia hyviä jalankulkua tukevia ympäristöjä asukkaiden merkitsemiin reitteihin ja heidän kokemuksiinsa niistä. Kuvissa 29 ja 30 on esitetty parhaiten ja huonoiten ominaisuuksiltaan asukkaiden arvioimat reitit, niiden sijoittuminen ja tiheys. Verrattaessa sitä, osuvatko parhaiten arvioidut reitit samoille ruuduille kuin potentiaalisesti hyvä kävely-ympäristö, oli korrelaatio 0,22. Potentiaalisesti parhaimmat ruudut ja niiden sisällä sijaitsevien reittien ominaisuudet eivät korreloi keskenään (taulukko liitteenä).

Tarkasteltaessa vain Kuninkaankolmion aluetta tarkkarajaisesti ei korrelaatio asukkaiden kokemuksellisuuden ja ympäristön tekijöiden välillä parane. Yllättäen edes viherympäristöt eivät korreloi asukkaiden kokemusten kanssa.

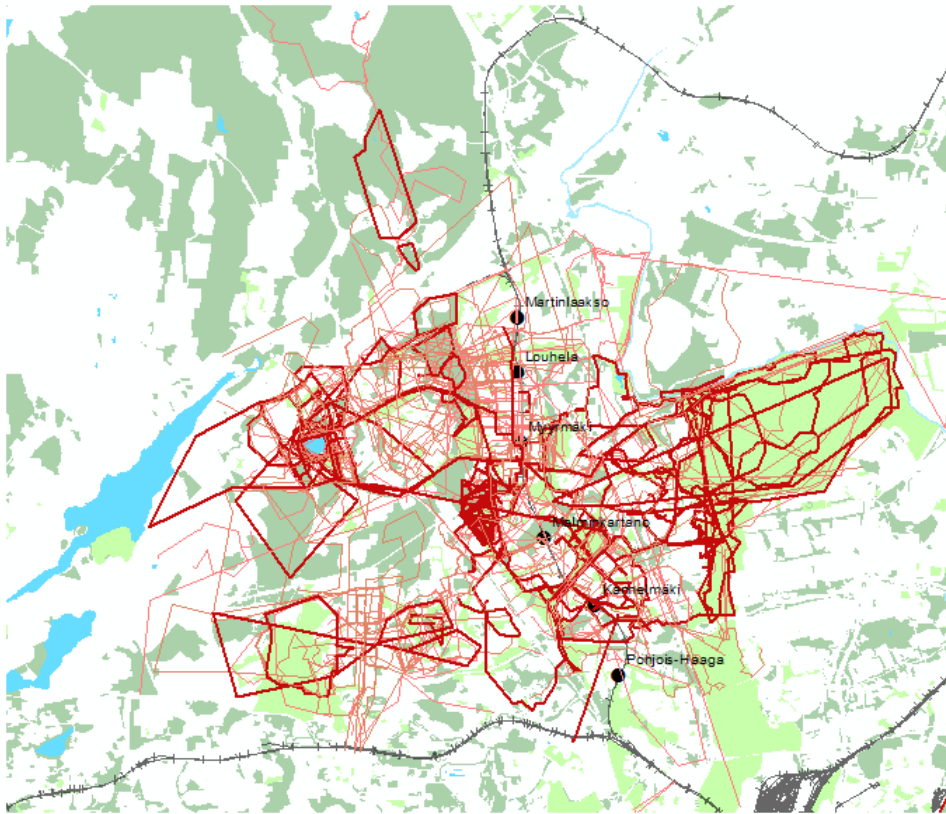
Yleisesti voidaan sanoa, että Kuninkaankolmio ympäröivine alueineen on teoreettisesti katsottuna toimiva jalankululle. Potentiaalisesti jalankululle sopivia alueita on laajalti, ne ovat yhtenäisiä, ja ne kulkevat niin viheralueilla kuin asuinalueilla, sekä aluekeskuksissa. Asukkaiden usein käyttämät reitit painottuvat kuitenkin tähän verrattuna eri tavalla. Etenkin laajat viheralueet korostuvat asukkaiden osalta pidettyinä ja kuljettuina kävelypaikkoina, mutta laatutason osalta parhaat pisteet saavat asutusalueet ja niiden keskukset.



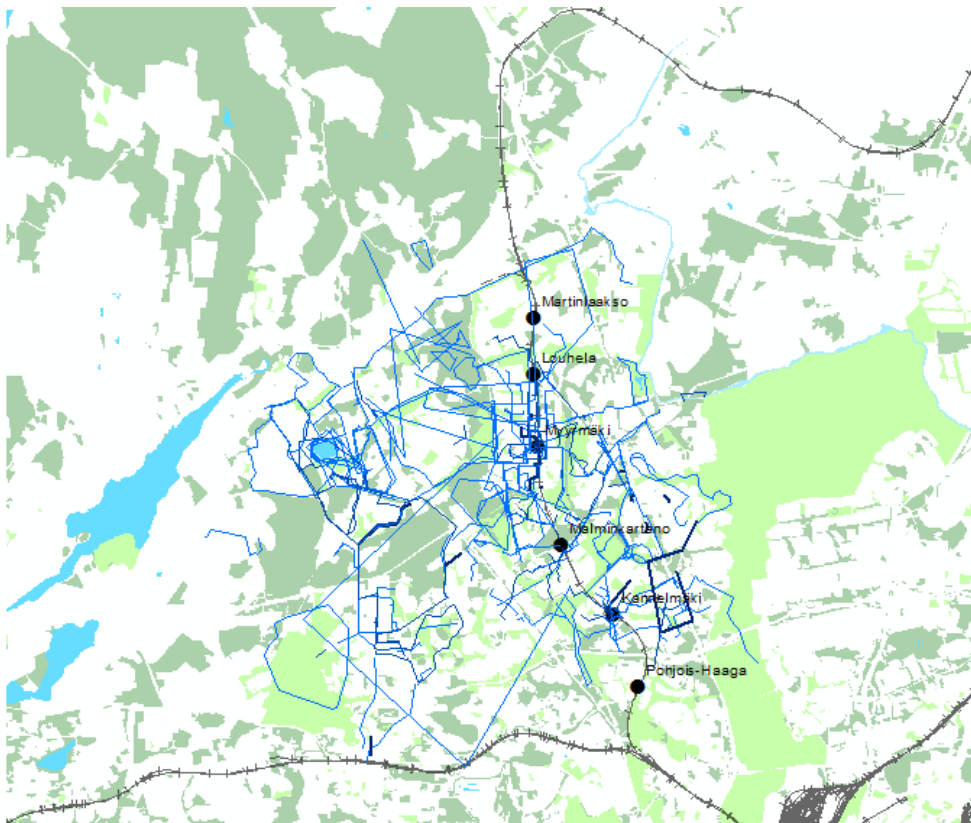
Kuva 27 Potentiaalisesti jalankulkua tukevat paikat



Kuva 28 Vähiten kävely-ystävälliset paikat teoreettisesti tarkasteltuna



Kuva 29 Parhaiten koetut reitit, mitä tummempi sävy, sen positiivisempi



Kuva 30 Negatiiviset ominaisuusarviot saaneet reitit, tummempi sininen kuvastaa huonompaa arviota

6. KESKUSTELU JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tarkoituksena oli perehtyä välikaupungin jalankulkureittien kokemuksellisuuteen ja reitin valinnan maantieteeseen. Tavoitteena oli selvittää, missä välikaupungissa kuljetaan jalan ja kuinka ympäristö vaikuttaa jalankulkijan reitin valintaan ja kokemukseen. Tässä luvussa keskustelen tuloksista Kuninkaankolmion ja aiempien tutkimuksien valossa.

6.1. TULOSTEN YHTEENVETO JA KESKUSTELU

Kuninkaankolmion asukkaat kulkevat pääsääntöisesti jalan tai henkilöautolla. Asuinalueeltaan he kuitenkin arvostavat erityisesti mahdollisuuksia kulkea jalan, pyörällä tai julkisilla liikennevälineillään. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeistössä alue kuuluu pitkälti joukkoliikenteen tai autoilun vyöhykkeeseen, mutta tämän aineiston valossa Kuninkaankolmion asukkaat käyttävät vähän joukkoliikennettä suhteessa palvelutarjontaan.

Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet, jotka perustuvat liikennepalveluiden tarjontaan ja yhdyskuntarakenteeseen, kuvastavat hyvin realiteetteja autoilun osalta, mutta joukkoliikenteellisesti alue ei istu malliin. Jalankulun osuus liikkumisesta taas on suurempi kuin hypoteettinen vyöhykkeistö antaisi ymmärtää.

Kuninkaankolmion asukkaat arvostavat lähipalveluja. Asukkaat ovat tyytyväisiä arkiseen elinympäristöönsä ja Kuninkaankolmiota pidetään pääasiallisesti hyvänä tunnelmansa, ulkoisen ilmeensä, toiminnallisuutensa ja sosiaalisen ympäristönsä suhteen. Lisäksi suurin osa asukkaista arvostaa kävelyn, pyöräilyn ja julkisen liikenteen käyttömahdollisuuksia arkisessa elinympäristössään, mutta todellisuudessa noin puolissa merkityistä matkoista käytetty kulkumuoto oli henkilöauto. Etenkin ostosmatkojen osalta matkat suuntautuvat autoillen Espoon ja Vantaan kauppakeskittyymiin, mikä on päinvastaista toiveisiin ja arvostuksiin nähden.

Asukkaat kulkevat myös paljon jalan, etenkin osana matkaketjuja muiden kulkumuotojen kanssa. Asukkaiden usein käyttämät jalankulkureitit sijoittuvat ympäri Kuninkaankolmiota. Vaikka piirtotarkkuuksissa on eroja vastaajien välillä, osa reiteistä ei sijoittunut olemassa olevaan tieverkkoon vaan kuvastavat hiljaista tietoa, asukkaiden tuntemia oikoreittejä.

Viheralueet ja vesiympäristöt korostuvat monien asukkaiden usein käyttäminä

reitteinä, mutta asukkaiden merkitsemiä reittejä oli ympäri Kuninkaankolmiota ja lähialueita. Matkan tarkoitukset olivat myös vaihtelevia: työmatkoja, ostosmatkoja ja matkoja vain kulkemisen takia. Matkojen tarkoituksia kuvaavista kommenteista on havaittavissa, että reittejä kuljetaan usein myös kulkemisen ilosta, vapaa-ajan tarkoituksena. Etenkin luonnonmuodostelmat kuten Malminkartanonhuippu mäkenä ja Lammaslampi ja Mätäoja vesistöinä ovat suosittuja kävelyalueita.

Asukkaiden usein käyttämät reitit saavat useammin positiivisen kuin negatiivisen laatuarvion, kaksi- tai jopa viisikertaisesti ominaisuudesta riippuen. Nopeus laatutekijänä oli merkitty neljäsosaan reiteistä. Tällä luultavasti haluttiin korostaa sen olevan muista reittivaihtoehdoista lyhytkestoisin. Reiteistä siis kolme neljäsosaa eivät olleet se nopein mahdollinen vaihtoehto, vaan se oli valittu muun tekijän perusteella. Voidaan päätellä, että asukkaat valitsevat reittinsä itseään miellyttävien mahdollisuuksien mukaan.

Usein käytetyistä reiteistä negatiiviset arviot saaneet reitit olivat myös huomattavasti lyhyempiä kuin miellyttävinä ja turvallisina koetut reitit. Sanallisissa kommenteissa negatiiviset piirteet korostuivat, mutta useimmat reiteistä koettiin turvallisiksi ja hyvin hoidetuiksi.

Yksi tutkimuskysymyksistä liittyi kävely-ystävällisen ympäristön erityispiirteistöön välikaupungissa. Tällä tutkimusalueella korostui viherympäristön tärkeys; ne ovat ominaisuuksiltaan onnistuneita ja niissä kävellään paljon. Epämiellyttävimpinä jalankulkuympäristöinä koetaan aseman seudut, etenkin Myyrmäen aseman kupeessa oli havaittavissa negatiivisten ominaisuuksien merkintöjen keskittymä.

Teoreettista laadukasta jalankulkuympäristöä on Kuninkaankolmiossa laajalti, ja jalankulkuverkostot ovat kattavia. Asukkaiden usein käyttämät reitit ja asuin ympäristön ”teoreettinen hyvä jalankulku tila” eivät näillä aineistoilla ja mittakaavalla kuitenkaan korreloineet. Tästä voitaneen päätellä, ettei keskustaympäristöistä ponnistaneita laatutekijöitä voi suoraan viedä välikaupungin todellisuuteen. Välikaupungissa ympäristön laatu näyttää painottuvan eri tavalla kuin kaupunkien vanhoilla ydinalueilla. Tutkimus kertoo välikaupungin liikkumisesta kuitenkin sen, että asukkaat kulkevat useammin ja pidempään sellaisia reittejä, jotka he kokevat turvallisina, tunnelmallisina ja hyvin hoidettuina.

6.2. OMAT HAVAINNOT

Tein alueelle kaksi havaintokävelyä kesällä 2015. Molemmat päivät olivat kauniita, lämpimiä ja rauhallisia kesäpäiviä. Ensimmäisellä kerralla tutustuin Malminkartanon asemanseutuun ja toisella Myyrmäessä Kilterin alueeseen sekä ostoskeskuksen ympäristöön. Havainnointia ei ole suoritettu systemaattisesti aineiston kanssa, vaan tarkoituksena oli hakea tunnelmaa alueeseen, joka ei ennestään ollut itselleni tuttu. Kuvailen tässä saamiani vaikutelmia.

Kilterin alueella Myyrmäessä on havaittavissa mielenkiintoisia vastakohtia samassa risteyksessä (kuva 31). Vasemman puolimmaisessa kuvassa huomioitavaa on viherkaistale jalkakäytävän ja ajoradan välissä, mielenkiintoinen arkkitehtuuri erivärisine parvekkeineen, ja kuvan ulkopuolelle jäävät hidasteet autoliikenteen nopeuksien rajoittamiseen. Risteyksestä käännyttyäessä näkymä on oikean puoleisen kuvan kaltainen: leveä jalkakäytävä ilman rajaavaa vaikutelmaa, luotisuora tie, joka on paitsi tylsä hitaammin kulkevalle jalankulkijalle myös mahdollistaa autoille korkeammat ajonopeudet. Lisäksi arkkitehtooninen ympäristö on harvan silmää miellyttävä.



Kuva 31 Kilteri ja erilaiset katuympäristöt

Erilaisten viherympäristöjen määrä on huomattava Kuninkaankolmiossa. Metsiä, hoidettuja puistoja ja vesialueita on eri puolilla aluetta (kuva 32). Havainnointipäivinä korostui kauniin kesäpäivän säätila, ja jalan oli mukava tutkia alueita polkuja kulkien. Monesti huomasin kadottaneeni suuntavaistoni: metsäisillä poluilla tuntematon ympäristö ei antanut vinkkejä suunnasta, ja risteyskohdissa oli hankala valita polkua. Kylttejä ja tienviittoja oli harvakseltaan eikä maamerkkejä erottunut vierailevan silmään.



Kuva 32 Erilaisia viherympäristöjä Kuninkaankolmion alueelta

Kuten havainnekuvista näkee, ihmisiä oli molempina käyntikertoina hyvin vähän havaittaissa. Myyrmäen ostoskeskuksessa oli lounasaikaan vipinää, mutta Malminkartanon keskustassa tai asuinalueilla liikuttaessa oli ympäristö hyvin hiljainen. Tämä osoittaa alueen monofunktionaalisen luonteen: ihmiset ovat paikalla tiettyyn aikaan päivästä, ja ovat toiseen aikaan toisaalla. Malminkartanon aseman ympäristö tuntui nuhriselta, muutamia hylättyjä taloja ränsistymässä ja ympäristö oli roskainen.

Turvattomalta käynnit eivät tuntuneet, niin sosiaalisen ympäristön kuin liikenteenkään osalta. Molemmat käynnit rajoittuivat valoisaan aikaan eivätkä kata kokemuksellisesti eri vuorokaudenaikojen tuomia muutoksia.

Ihmiset vaikuttivat kiireettömiltä. Rupattelin vastaantulevien ihmisten kanssa ja monet kehuivat naapurustoaan ja naapureitaan, heidän kanssaan on kuulemma mukava jäädä vaihtamaan kadulle kuulumisia. Huomasinkin Myyrmäen Kilterissä monta tapahtumaa, jossa ihmiset parvekkeiltaan juttelivat kadulla seisoville.

6.3. JOHTOPÄÄTÖKSET

Ihmisillä, asukkailla on tietty ideaalimaailma, jonka he toivovat kohtaavan reaaliympäristön tarjoumien kanssa. Asuinympäristön valintatilanteissa toivotaan olevan sellainen vaihtoehto, joka kohtaa omat tarpeet ja mieltymykset. Reittien osalta usein käytetyt olivat ominaisuuksiltaan usein sellaisia, jotka asukkaat kokivat toimiviksi. Myös arkinen elinympäristö koettiin pääasiassa hyväksi.

Yhteensopivuusteorian mukaisesti mitä paremmin ideaalimaailma ja todellisuuden tarjoumat kohtaavat, sitä paremmin yksilö voi. Stokols (1979) kehitti teesinsä työmatkaliikenteessä, ja tässä kontekstissa voidaan todeta sen pitävän paikkansa. Asukkaat

ovat pitkälti tyytyväisiä usein käyttämiinsä reitteihin, niiden ominaisuuksiin ja asuinalueeseensa. Asukkaiden voidaan ajatella sopivan alueelleen: reitin lisäksi preferenssit ilmenevät asuinalueen valinnassa.

Usein käytetyt reitit ovat useimmiten kulkijan mielestä miellyttäviä ominaisuuksien perusteella. Usein käytetyistä reiteistä negatiiviset arviot saaneet reitit ovat myös huomattavasti lyhyempiä kuin miellyttävinä ja turvallisina koetut reitit. Tämä todistaa jo aiemman teorian valossa havaittua; jalankulun määrä ja pituus kasvaa koetussa hyvässä ympäristössä. Voidaan siis sanoa, että ympäristön laatu, etenkin kokemus siitä, vaikuttaa reitin valintaan.

Edellä mainittujen tulosten varjolla voitane väittää, että reitin valinnassa, kun tiedossa on useita vaihtoehtoja, jalankulkija harvoin valitsee nopeinta tai lyhintä reittiä. Etenkin kävelyssä kulkumuotona muut tekijät johtavat päätöksentekoa. Kokemuksellisesti negatiivisia reittejä oli aineistossa kuitenkin viidesosa. Voidaankin kysyä, miksi ylipäättänsä päädytään valitsemaan sellainen reitti, joka koetaan epämiellyttävänä tai turvattomana. Negatiiviset reitit painoutuivat juna-asemien läheisyyteen, siis sellaisiin yhteyksiin joissa vaihtoehtojen määrä on rajallinen päästäkseen päämääräänsä.

Ristiriita on havaittavissa myös asukkaiden toiveissa asuinalueensa mahdollisuuksissa ja todellisessa ostokäyttäytymisessä. Jos asukkaat arvostavat lähipalveluita, ja kulkemista kestävin kulkumuodoin, mutta ostomatkat tehdään kuitenkin kauemmas henkilöautolla, eivät toiveet kohtaa reaalimaailman kanssa.

Mahdollisuuksien ja todellisuuden ristiriita on havaittavissa myös joukkoliikenteen palvelutasossa ja sen käytössä; suurin osa matkoista Kuninkaankolmiossa tehdään jalan tai henkilöautolla. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeistön mukaisesti alueesta noin puolet kuuluu joukkoliikennevyöhykkeeseen, mutta tämä potentiaali ei tule hyödynnetyksi. Voitane siis sanoa, että yksilön näkökulmasta saavutettavuus ei ole sama kuin aika-matka –saavutettavuus yksinkertaistettuna on.

Liikkumisen valinnoissa vaikuttavat myös normatiivinen ympäristö ja arvot. Asukkaat korostivat kestävien kulkumuotojen käyttömahdollisuuksien tärkeyttä asuinalueellaan, ja kulkevat runsaasti jalan. Tämä arvomaailma saattaa nostaa jalankulun valinta-astetta, vaikkei ympäristö olisikaan täysin sitä tukeva. Tutkimuksen kohderyhmää olivat Kuninkaankolmion

aikuiset, mutta heidän arvomaailmansa vaikuttaa myös lapsiin ja tätä kautta tulevaisuuden liikkumiseen.

Lähivirkistysalueet ovat tärkeitä asukkaille. Useat reitit päättyivät samaan paikkaan joista alkoivatkin, kiertäen jotakin luonnonmaisemaa kuten lampea, jokea tai mäkeä. Bovy & Stern (1990) mainitsevat saman havainnon matkan tarkoituksen suhteen: virkistyskävelijät arvostavat kaunista maisemaa, kun taas työmatkaliikkuja se ei ole oleellisin tekijä. Virkistysalueilla kulkevat reitit saivat myös hyvin harvoin negatiivisen ominaisuusmerkinnän. Kyttä et al. ovat havainneet saman: viherympäristöjen määrä kasvattaa paikasta pitämisen todennäköisyyttä (2009b: 112). Vesistöjen läheisyys oli kulkijalle vetovoimatekijä, kuten Hollannin tapauksessakin.

Aiemmassa tutkimuksessa Kyttä et al. (2013) havaitsivat myös, että suurin osa positiivisista kokemuksista kartoilla asettuvat viheralueille ja negatiivisista liikennealueille. Viheralueiden osalta saman voi todeta tämän tutkimuksen valossa, mutta liikennealueiden kannalta asia ei ole yksiselitteinen. Tässä tutkimuksessa pääpaino oli liikkumisessa ja liikennealueilla, ja vaikka viheralueet korostuvatkin koettuna hyvänä jalankulkuympäristönä, ei voida sanoa, että liikennealueet olisivat koettuja huonoja jalankulkuympäristöjä. Voitanee kuitenkin väittää, että hyvin harvoin viheralueet koetaan negatiivisina.

Söderströmin luokitusta hyvästä kaupunkiympäristöstä ei ollut mahdollista testata täysmittaisesti tämän tutkimuksen valitun menetelmän ja paikkatietoaineistojen kattavuuden vuoksi. Keskusalueiden toimivan jalankulkuympäristön tekijöihin rakennetun teoreettisen hyvän jalankulkuympäristön laatutason perusteella ja kokemuksellisuuden aineistolla voi kuitenkin tehdä muutaman huomion. Kuten Söderströmin luokittelussa, myös Kuninkaankolmion asukkaiden sanallisissa kommentteissa korostuivat jalankulkualueiden fyysisen laadun ja varustelun puutteet, kuten valaistus, opastekyltit ja roskaisuus. Toiminnalliset solmukohdat ja sekoittunut rakenne näyttäytyy välikaupungissa enemmänkin kenties baarien ja kapakoiden keskittymänä, joka tuo sosiaalisesti epätoivottua käyttäytymistä. Voi kuitenkin olla, että vaikka palveluita olisi tarjolla eri vuorokauden aikoina, eivät ne ole tarpeeksi sekottuneita palvelemaan eri käyttäjäryhmiä kuten keskusalueilla.

Lisäksi viherympäristö suosittuna kulkualueena näyttäytyy aineiston valossa tärkeänä välikaupungissa. Nämä alueet nousivat kuninkaankolmiossa jalan saavutettavien kohteiden sijaan oleellisiksi kävelyalueilla, kun keskusalueilla korostuu monipuolinen ja elävä palvelutarjonta.

Se, mikä määrittää hyvää ympäristöä, on subjektiivista. Teoreettisesti hyvä jalankulkuympäristö ja asukkaiden käyttämät reitit ja kokemukset niistä olivat erilaisia. Vaikka huomioitaisiin, että liikenteen aiheuttama melu ja nopeus eivät ole häiritsevällä tasolla, että ympäristössä on kävellessä saavutettavia kohteita, turvallisuutta tuomassa ihmisten symbolinen läsnäolo sekä viihtyisää viherympäristöä, ei tämä takaa onnistumisen reseptiä. On mielenkiintoista, että rakennetun ympäristön hyvää kävely-ympäristöä tuottava tila ei ole sitä välttämättä eikä automaattisesti käyttäjien mielestä.

Vaikkei korrelaatiota teoreettisen hyvän ympäristön ja koetun ympäristön kanssa löytynyt, kertoo tämäkin tulos jotakin välikaupungin todellisuudesta. Keskustaympäristöihin verrattuna asukkaiden suosimat reitit kulkevat viherympäristössä. Ihmisten symbolinen läsnäolo ei välttämättä tuokaan turvallisuuden tunnetta, vaan turvattomuus syntyy nimenomaan sosiaalisesti epämääräisistä yhteyksistä. Etenkin sosiaalisuuden eri aspektit puuttuvat, kun tarkastellaan vain rakennettua ympäristöä: monissa kommentteissa turvattomuutta tuovat epämääräiset ihmisjoukot, baarit ja humalaiset. Nämä tekijät eivät ulottuneet rakennettuun ympäristöön ja liikenteeseen painottuneeseen malliin.

Alfonson pyramidi toimi tutkimuksen pohjana jalankulun tarvehierarkialle. Kuinka se toimi välikaupungin näkökulmasta katsottuna? Alin porras, soveltuvuus, täyttyi sillä, että asukkaat käyttävät piirtämiään reittejä usein, joten niiden oletetaan soveltuvan kävelylle kulkumuotona. Saavutettavuus toisen portaan aspektina on monisyisempi: jalankulkuverkon yhdistyvyyden katkot, epäselvyys ja kiertoreitit todettiin epämieluisina seikkoina reiteistä, mutta toisaalta tarjoudut ja vierailukohteet eivät korostuneet reittien valinnoissa. Myös hankalasti saavutettavilla reiteillä kuljettiin, eikä tällä aineistolla voi vastata kysymykseen, olisiko jalankulun määrä tällaisilla alueilla olisi suurempi mikäli saavutettavuutta heikentävät tekijät poistuisivat.

Kolmas porras, turvallisuus, korostui asukkaiden kokemuksissa ja kommentteissa. Ajoneuvojen ylivoimaisuuden tunne näyttäytyy asukkaiden mielissä, mutta myös muiden kulkumuotojen ja kanssaihmisten yhteen törmäykset olivat oleellisia turvattomuuden tunnetta tuottavina tekijöinä. Myös pyöräilyn ja kävelyn tarkempi erottelu katutilassa voisi olla oleellinen tekijä jalankulun turvallisuuden tunteen lisäämisessä, huomio, joka ei aiemmissa tutkimuksissa noussut pinnalle. Lisäksi pimeys ja riittämätön valaistus vaikuttivat osaltaan turvattomuuden tunteen syntyyn.

Neljäs porras, miellyttävyys, ja ylin porras, nautinnollisuus, ovat hankalammat erotella toisistaan ja niiden merkittävyyteen ottaa kantaa. Kuten todettu, kokemuksiltaan onnistuneinta

ympäristöä tässä kontekstissa näyttää tuottavan viheralueet, puistot ja luonnonmuodostelmat, sillä positiivisten kokemusten reitit painottuivat näille alueille.

Aineiston valossa voidaan sanoa, että yksilön näkökulmasta potentiaalinen saavutettavuus on erilainen infrastruktuuriin tai paikkaan suhteutettuun saavutettavuuden verrattuna. Kulkumuotojen potentiaalit eivät kohtaa todellisuudessa. Tämän tutkimuksen pohjalta voidaan kuitenkin sanoa, että matkallisen saavutettavuuden lisäksi myös yksilönäkökulmainen potentiaalinen saavutettavuus on välikaupungissa hyvä, vaikka parannettavaakin on. Lisäksi voidaan argumentoida, että liikennejärjestelmän tasa-arvoisuus ei täysin toteudu, sillä muun muassa ostosmatkojen osalta asukkaiden toiveiden ja todellisuuden välissä on ristiriita.

Välikaupungin määritelmään kuuluu sen monikasvoisuus, eikä sitä voi asettaa yhteen laatikkoon. Kunikaankolmio itsessään ei kuvasta välikaupungin kaikkia puolia, ei eurooppalaisittain eikä suomalaisittain. Se on silti osaltaan palanen erilaisten välikaupunkien palapelissä, ja kuten keskusta-alueiden kävelykadut ympäri mannerta, myös nämä tulokset antavat viitteitä välikaupunkien todellisuuksiin.

7. POHDINTA

Tässä luvussa pohdin kokemuksellisuuden tutkimusta, tämän tutkimuksen aineistoa ja menetelmää kriittisesti. Lisäksi keskustelen kehitysmahdollisuuksista, esittelen jatkotutkimusehdotuksia sekä pohdin sitä, mitä tämä tutkimus antaa välikaupungin tutkimukselle.

7.1. KOKEMUKSELLISUUDEN TUTKIMUKSESTA

Tutkimuksessa käytetty pehmoGIS-aineisto sopii siltä osin reitin valinnan tutkimukseen, että voidaan olettaa asukkaiden tuntevan alueensa entuudestaan hyvin. Lisäksi Kuninkaankolmion asukkaat kulkevat runsaasti jalan ja pyörällä. Tämä antaa ymmärtää, että he valitsevat reitin harvoin siksi, koska se on ainoa tunnettu vaihtoehto, vaan sen joka on heistä itsestään paras vaihtoehto. Bovyn ja Sternin reitin valinnan elementtejä mukaillen (1990: 65): kun muut mahdolliset reitit on poissuljettu, jalankulku on jo valittu kulkumuodoksi, ja matkan teko tapahtunut; jäljelle jäävät muut olosuhteet, jotka johtavat kyseisen reitin valituksi tulemiseen. Tästä lähtökohdasta tulokset antavat osviittaa siitä, mikä on välikaupungin asukkaalle tärkeää jalankulussaan.

Asukkaiden kommenttien perusteella niin vuorokauden- kuin vuodenajalla on merkitystä sille, käytetäänkö kyseistä reittiä ja miltä se tuntuu. Aineisto ei taivu edellä mainittujen muutosten havainnointiin. Myös monia muita vaikuttavia tekijöitä puuttuu, kuten säätila, seura ja kulkijan fyysiset ominaisuudet.

Tutkimuskysymysten kannalta ongelmallisinta on kuitenkin se, että reittien ominaisuustiedot kattavat koko reitin. Näin ollen tarkkuustaso on eri kuin teoreettisessa mallissa, eivätkä ne sovi yhteen. Vaikka aineisto kuvastaakin asukkaan kokemusta usein kulkemastaan reitistä, on tunne jakaantunut koko reitille. Aineiston valossa on siis vaikea hahmottaa, mikä määrittää kokemuksen syntyä, ja vertailua on hankala toteuttaa rakennettun ympäristön ekstakteihin tekijöihin ja paikkaan. Lisäksi kyselyyn vastanneiden piirtotarkkuus voi vaihdella niin keskenään kuin muun paikkatiedon kanssa.

Tätä voidaan pitää pehmoGIS-menetelmän vahvuutena ja heikkoutena: kyselyn kokemuksellisuuteen viittaavat kysymykset antavat vastaajalle mahdollisuuden kuvata

tuntemuksiaan subjektiivisesti, mutta näiden subjektioiden vertaaminen tiukkoihin numeroihin ja koordinaatteihin yksityiskohtaisella tasolla on hankalaa. Vaikka vastaukset olisivat reittien sijaan pieniä merkintöjä, esimerkiksi pisteenä kartalla, on kokemuksellisuuden mittaaminen rakennettun ympäristön ominaisuuksiin keinotekoista, mikäli aisteja, muistoja ja vaistoja ei voida havainnoida. Maantiedettä yhdistää paikantamisen, mittaamisen, mallintamisen ja kuvantamisen intohimo, mutta kokemuksen mallintaminen numeroin on vaikeaa.

Ongelmallista on kokemuksellisuuden mittaaminen ja arvottaminen. Vastaajat ymmärtävät asioita omista lähtökohdistaan, ja jo käsitte ”turvallinen” tuo mieleen eri puolia sosiaalisesta ympäristöstä fyysiseen. Näiden tunteiden hahmottaminen mitattaviin kategorioihin vaatii tarkkuuta ja tämä tutkimus osoittaa, ettei se ole helppoa. Lisäksi, kuten Kyttä et al. (2009b) toteavat, asukkaat painottavat yleensä kysyttäessä elinympäristönsä toiminnallisuuteen liittyviä seikkoja, kun taas suunnittelijat keskittyvät esteettiseen laatuun.

Kyselyn vastaukset kysymykseen arkisen elinympäristön tyytyväisyydestä, kuten tunnelmasta, ovat vahvasti subjektiivisia mittareita. Asukkaat ja tutkijat ymmärtävät määritelmän kohteesta ja hetkestä riippuen eri tavalla. Oleellista onkin kysymyksen asettelussa ja tulkinnassa pitää mielessä sen sisältö; vastaus kertoo yleisesti siitä, kokeeko asukas alueensa ja elinympäristönsä tyydyttäväksi.

Kuten Bovy ja Stern aiemmissa luvuissa kertoivat, vaikuttaa reitin valintaan ja reitin tuntuun monet tilanneriippuvaiset tekijät, kuten stressi ja säätila. Tämän perusteella on mahdoton tuottaa universaalia kaikille joka hetki sopivaa jalankulkuympäristöä. Kokemuksellisella aineistolla voidaan kuitenkin herättää kysymyksiä ja testata aiempia tuloksia yksilönäkökulmaan.

PehmoGIS-menetelmänä tuokin matkapäiväkirjoihin ja –haastatteluihin verrattuna oleellista kokemuksellisuutta. Matkapäiväkirjaan merkitään kaikki tiettyinä ajankohtana tehdyt matkat, mutta pehmoGIS antaa mahdollisuuden vastaajalle vastata aikariippumattomasti itselleen merkitykselliset kohteet. Lisäksi menetelmä joustaa kulkumuotojen merkinnässä, niitä voi merkitä useampia mikäli valittu kulkumuoto vaihtelee (Salonen et al. 2014). Tämä mahdollisti havainnon Kuninkaankolmiom liikkumisen todellisuuden epäsuhdasta palvelutarjonnan luomiin mahdollisuuksiin kulkumuotovalinnoissa.

Aineistonkeräysmenetelmänä pehmoGIS mahdollistaa osallistumisen fyysisestä paikasta riippumatta, laajentaen näin osallistumismahdollisuuksia suuremmalle joukolle. ”Pehmo” antaa toisen äänen ”kovan” tiedon lisäksi. Kerättyjä mielipiteitä ja dataa on helppo visualisoida, esimerkiksi tukemaan suunnitteluratkaisuja, mutta tieteellisessä yhteydessä aineiston käyttö ei ole yksiselitteistä. Toisaalta aineistot on helppo jakaa avoimesti käytettäväksi, edistäen näin tieteen avoimuutta, mutta analysointi ja aineiston ymmärtäminen vaatii asiantuntijuutta.

Maantieteellisesti uutuusarvoa tuo kokemuksellisuuden paikantaminen ja liittäminen ympäröivään rakennettuun maailmaan. Tarjoumat voivat olla itsestäänselviä, kuten suositut kuntoiluportaat Malminkartanonmäellä, tai ne voivat olla piilossa tutkijoilta, kuten asuinalueilla kulkevat tunnelmalliset reitit. Tämän kokemuksen yhdistäminen fyysisen ympäristöön ja siitä eteenpäin kaupunkisuunnitteluun ja päätöksen tekoon on haastavampi askel.

Tämän tutkimuksen kävely-ympäristömallissa on runsaasti parannettavaa. Yhden ulottuvuuden se kuitenkin tuo keskusteluun; välikaupungissa viheralueet ovat asukkaille tärkeitä, niitä käytetään paljon. Usein käytetyt reitit myös painottuvat vesistöjen lisäksi pitkälti viheralueiden ääreen. Sosiaaliset aspektit sekä muiden kulkumuotojen käyttömahdollisuudet tulisi huomioida laajemmin välikaupungin yhteydessä. Laajemmin kävely-ympäristön ominaisuuksien, niin fyysisten kuin sosiaalisten, testaaminen kokemuksellisuuden aineistolla vaatisi laajoja resursseja, joten sitä ei tässä pro gradu-tutkielmassa voitu toteuttaa. Yksilön näkökulmaisen saavutettavuuden tutkimuksen haasteet ovat ilmeiset, ja jotta operationalisointi olisi yksiselitteisemmin mahdollista, tulisi lisätutkimukseen panostaa.

Vaikka tutkimuksen menetelmäpuolella onkin paljon kehitettävää, on se pieni askel kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen maantieteen yhdistämisessä. Tässä tapauksessa nämä puolet täydentävät toisiaan: välikaupungin jalankulkijan perspektiivi jäisi irralliseksi ilman ymmärrystä sitä ympäröivästä maailmasta, mutta kuten tutkimus osoittaa, pelkkä paikkatieto teoreettisesti toimivasta jalankulkuympäristöstä jättäisi piiloon paljon jalankulkijan kokemuksista ja valinnoista.

7.2. SUOMALAINEN VÄLIKAUPUNKI

Erilaiset välikaupungit eurooppalaisittain kasvavana kaupungin osa-alueena ovat mielenkiintoinen tutkimusalue, etenkin kun tämän tutkimuksen valossa aiemmat viitteet hyvän jalankulkuympäristön kehikosta eivät toimineet tässä kontekstissa. Teoreettisesti hyvän ympäristön ja asukkaiden käyttämät reitit sijoittuvat eri tavalla Kuninkaankolmiossa. Aiempia ympäristön laadun ja jalankulun tutkimusten tuloksia hyvästä jalankulkuympäristöstä ei voi suoraan viedä välikaupungin kontekstiin. Mäenpäättä lainaten (2008), kaupungin eri alueita tulisi kehittää niiden omista lähtökohdista. Oman tutkimukseni perusteella voidaan sanoa, että näin todella on.

Tämä tutkimus tuo kuitenkin palasen liikkumisen *mahdollisuuden* ja tilastollisen *todellisuuden* välille: yksilön näkökulman ja *kokemuksen* liikkumiseensa. Toimivien liikennejärjestelmien luomiseksi on tärkeää ymmärtää myös yksilön päätöksentekoa. Suunnittelullisesti tämä tutkimus antaa viitteitä siitä, että mahdollisia kehityskohteita välikaupungissa ovat joukkoliikenneyhteyksien solmukohtien käveltävyyden kehittäminen turvallisuuden ja tunnelmallisuuden osalta. Miellyttävässä ympäristössä kävely on yleisempää ja matkat pidempiä. Epämiellyttävä ympäristö taas toimii luotaantyöntävänä, ja jalankulku vaikka vain pienenä osana matkaketjua saattaa vaikuttaa kulkumuodon valintaan. Lisäksi viheralueiden määrään, laatuun ja yhdistävyyteen tulee kiinnittää erityishuomiota.

Voitane sanoa, että välikaupungissa, jossa työmatkat saattavat muodostua pitkiksi ja ne taitetaan autolla, muut matkat Marchettin vakion mukaisesti suuntautuvat lähialueille. Oma alue, mikäli se tarjoaa laajat virkistätymismahdollisuudet ja tarvittavat palvelut, voi tyydyttää muun liikkumistarpeen. Ostosmatkojen osalta tämä ei kuitenkaan Kuninkaankolmiossa pätenyt, sillä matkat suuntautuivat pääasiassa kauempana sijaitseviin keskittymiin. Oleellista olisikin huomioida, että etenkin ostosmahdollisuudet olisivat kattavat erilaisina yksikköinä ympäri seutua, mahdollistaen näin myös ostoksilla käynnin kestävin kulkumuodoin. Modernit sähköiset palveluratkaisut, kuten suurten ostosten tilaaminen omaan postijääkaappiin, ja etätyömahdollisuudet, tekevät toiminnoista paikasta riippumattomia. Tämä nostaa liikkumisen tärkeyttä omalla lähialueella; jos kauemmas lähtemisen pakkoa ei ole, voi elämä keskittyä lähialueille, jotka ovat matkallisesti hyvin saavutettavissa jalan.

Kuninkaankolmio on potentiaalinen paikka joukkoliikenteen suurille käyttäjämäärille, sillä palveluverkosto on olemassa. Joukkoliikenteen käyttäjien osuus asukkaiden keskuudessa on vähäinen verrattuna pääkaupunkiseudun keskiarvoon sekä yhdyskuntarakenteen vyöhykkeistön osoittamiin mahdollisuuksiin. Aineiston valossa voitane sanoa, että tämä potentiaali ei tule täytetyksi.

Yksi mahdollinen huomio liittyy juna-asemien seutuihin, etenkin Myyrmäessä. Ne korostuvat usein jalankulkijan perspektiivistä negatiivisina. On mahdollista, mikäli esimerkiksi osa työmatkasta koetaan epämiellyttävänä, siirrytään henkilöauton rattiin. Tämä on seikka, johon voisi suunnittelutoimena kiinnittää huomiota, mikäli niin jalankulun kuin joukkoliikenteen kulkutapaosuuksia halutaan kasvattaa. Aiemmin totesin, että jalankulun määrä ja pituus kasvaa koetussa hyvässä ympäristössä ja että ympäristön laatu, etenkin kokemus siitä, vaikuttaa reitin valintaan.

Kaiken kaikkiaan on tärkeää, että kodin lähiympäristöstä löytyy miellyttäviä kävelyreittejä, sillä tällä on yhteys terveyteen ja hyvinvointiin. Kuninkaankolmio osana suomalaista välikaupungin maisemaa osoittaa, että asukkaat kulkevat itselleen hyväksi koetussa ympäristössä, mutta parannettavaakin on. Tutkimus antaa viitteitä oman kontekstinsa lisäksi ympäröivään urbaaniin ja periferiaan: kävely-ympäristöjen tutkimisessa ja suunnittelussa muiden kulkumuotojen vaikutus toisiinsa, sekä sosiaalisen ympäristön merkitys tulisi huomioida tarkasti. Lisäksi laajojen viheralueiden merkitys ja käyttömahdollisuudet tulisi huomioida tarkasti kaikkia näitä ympäristöjä kehitettäessä.

7.3. JATKOTUTKIMUSEHDOTUKSIA

Tämä tutkimus on pintaraapaisu välikaupunkiin ja sen asukkaiden liikkumiseen, ja herättää enemmän lisäkysymyksiä kuin tuo vastauksia. Näihin olisi mielenkiintoista perehtyä, mutta tämän Pro Gradu –tutkielman resurssien rajallisuuden vuoksi esitän ne tässä mahdollisuuksina.

Tämän aineiston ja tutkimusalueen syvemmäksi ymmärtämiseksi menetelmien kirjoa voisi laajentaa esimerkiksi kävelyhaastattelujen avulla. Havainnoimalla systemaattisesti eri tavoin ilmentyviä paikkoja voisi eri aistein päästä syvemmälle jalankulkijan tunnemaailmaan.

Aineisto sisältää laajalti tietoa ulkoilureittien käyttäytymisestä. Välikaupungin ymmärtämiseksi olisikin hyvä tiedostaa, minkälainen kulkuympäristö metsät ja puistot jalankulkijalle ovat. Kuninkaankolmiossa ne ovat suosittuja ja koetaan pääasiallisesti

positiivisina. Tuloksista nousee mielenkiintoisia jatkotutkimusehdotuksia: Mitkä tekijät niistä tekevät onnistuneita? Voisiko viherverkoston kasvattamalla lisätä jalankulun miellekkyyttä? Kuinka viheraluekäyttäytyminen vaihtelee? Mitkä tekijät muodostavat jalankulkijan kokemuksen viherympäristössä? Kuinka juna-asemien ympäristön parantaminen voisi viheralueilta havaituin keinoin tapahtua?

Mielenkiintoista olisi myös tutkia sitä, kohtaavatko viheralueiden ja kaupunkiympäristöjen piirteet: Onko sellainen viheralue parempi kävely-ympäristö, jossa on myös muita kulkijoita, sosiaalista valvontaa? Tuoko ympäröivä kasvillisuus tilan tuntua ja rajaavat talojen tapaan sopivassa määrin kulkua? Voivatko erilaiset puut ja kasvit toimia visuaalisina attraktioina mielenkiintoisten julkisivujen tapaan?

Kokemuksellisesti negatiiviset reitit ovat itsessään mielenkiintoinen tutkimuksen aihe. Missä ja mistä syystä kuljetaan sellaista reittiä, joka yksilön näkökulmasta ei tyydytä tarpeita? Lisäksi, mielenkiintoista olisi vastaavalla aineistolla tarkastella, ovatko usein käytetyt reitit optimaalisia pituutensa tai keston suhteen, vai pidempää muiden taustatekijöiden takia.

Matkan teon tarkoitus vaihtelee ikäryhmittäin. Nuorilla, jopa 29-vuotiaaksi asti ja yli 65-vuotiailla vapaa-ajan ja ostomatkat ovat yleisimpiä matkan tarkoituksia. Nämä ovat lisäksi ryhmiä, joilla ei välttämättä ole mahdollisuutta kulkea autolla. Tämän tutkimuksen kohderyhmää olivat aikuiset, joiden vapaa-ajanmatkat suuntautuivat lähialueille ja ostomatkat kauemmas. Jatkotutkimuksissa olisi mielenkiintoista tutkia aikuisten lisäksi lasten, nuorten ja vanhusten koettua liikkumista välikaupungissa: Missä he kulkevat ja kuinka ympäristö heille näyttää? Kulkevatko he enemmän negatiiviseksi kokemillaan reiteillä, jos vaihtoehtoreittejä on vähemmän? Vaikuttaako reitin valinnassa esimerkiksi se, etteivät väsyneet jalat jaksa kävellä pidempää reittiä, autonkäyttömahdollisuutta ei ole, tai että vanhemmat opastavat koulureitin liikennevalo-ohjatun risteuksen kautta?

Joukkoliikenneyhteyksien eri aspektit voisi olla hyvä huomioida kävelyä ajatellessa. Kenties Kuninkaankolmiossa poikittaisyhteydet tai joustavammat joukkoliikennematkat voisivat toimia myös sen kulkumuoto-osuutta nostavana tekijänä. Kuten Haybatollahi et al. (2015) aktiivisen liikkumisen tekijöistä toteavat, tässä huomioitujen houkuttelevuuden ja turvallisuuden lisäksi myös lähimmän pysäkin sijainti vaikuttaa kulkumuodon valintaan.

Älylaitteiden arkipäiväinen ja jatkuva käyttö vaikuttaa käyttäytymiseemme ja näin myös reitin valintaan. Uudessa paikassa turvaudutaan usein karttapalvelujen reittitietoon, eikä kysytä tietä ohikulkijalta tai suunnisteta vaiston perusteella. Mielenkiintoinen tutkimusaihe voisi ollakin asukkaiden ja alueen hyvin tuntevien tutkimisen sijaan vierailijoiden reitin valinnan havainnointi. Kuinka kaupunkiolosuhteiden havainnointi ja reitin valinta muuttuu navigaatiolaitteiden yleistyessä myös jalankulussa?

7.4. LOPUKSI

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tuoda esiin välikaupungin jalankulkijan todellisuus, ja perehtyä sen rakennettun ympäristön tarpeisiin kävelijän näkökulmasta. Aineistona käytettiin asukkailta kerättyä pehmoGIS-dataa heidän liikkumisestaan ja kokemuksistaan, sekä paikkatietoaineistoja rakennetusta ympäristöstä. Pääpiirteissään tulokset osoittavat, että suomalaisessa välikaupungissa jalankulkuympäristö on teoreettisesti hyvää, ja asukkaat kulkevat paljon jalan. Erikoishuomiota tulisi kiinnittää joukkoliikenneyhteyksien ympäristön kehittämiseen ja täten jalankulun mahdollisuuksien parantamiseen.

Preferenssit reitin valinnassa vaihtelevat yksilöstä toiseen. Yleismaailmallista reitin valinnan ja ympäristön mallia on mahdoton luoda, ja kaiken kattava suunnitteluohje, joka tuottaisi samanlaista ympäristöä kaikkialle, toimisi itseään vastaan. Perehtymällä liikkumisen kokemuksiin erilaisilta alueilta voidaan kuitenkin saada tärkeää lisätietoa siitä, kuinka ympäristö hahmottuu asukkaiden silmin.

Fiktiivisessä päiväkirjassaan Engel kuvailee kaupunkia seuraavasti:

”16. Elokuuta 1828

Arkkitehtina yritän ymmärtää tämän: kaupunki on kaikille erilainen. Ihmiset antavat neuvoja: käänny risteyksessä kasvavan lehmuksen jälkeen oikealle. Toinen ei näe lehmusta. Voi tietenkin olla, että se on tällä välin sahattu, voi olla että se kasvoikin tuonnempana. Toinen että siinä, missä tie loppuu, kun taas toiselle tie jatkuu. Toiselle tien vartta reunustaa kaunis raatihuone, jota hän ihailee aina ohi kulkiessaan, toiselle siinä on mahdollisesti puisto.”

Akvarelleja Engelin kaupungista, Jukka Viikilä (2016, s. 121)

8. KIITOKSET

Haluan kiittää emeritusprofessori Harry Schulmania, joka on ollut ohjaajana erittäin arvokas. Olet ollut tukena, antanut kullanarvoisia kommentteja ja haastanut ajattelutapaani. Kiinnostuksesi työtäni kohtaan on ollut tärkeää. Kiitos.

Haluan kiittää myös professori Marketta Kyttää Aalto-yliopistosta, joka mahdollisti aineiston käytön ja on toiminut inspiraationa työlle.

Kiitokset kaikille mantsalaisille. Ihanat opiskelijat, helposti lähestyttävä laitoksen väki sekä lyömätön yhteishenki. On ilo ja ylpeys olla mantsalainen.

Kiitokset tarkkasilmäisille oikolukijoille Olga Hagströmille ja isälleni.

Perheeni on jaksanut pitkään tsempata, oikolukea, kommentoida ja kiinnostua. Nyt syödään kakkua.

Und Rocco, dir chani nöd gnuég danke. Du häsch mich i so villne sache unterstütztt. Ohni dich wär das nöd möglich xii. Alla prossima Bonaventura!

9. LÄHTEET

- Akasaka, Yuta & Takehisa Onisawa (2008). Personalized pedestrian navigation system with subjective preference based route selection. *Intelligent Decision and Policy Making Support Systems* 117, 73-91.
- Alfonzo, Mariela (2005). To walk or not to walk? The hierarchy of walking needs. *Environment and Behavior*, 37:6, 808-836.
- Badland, Hannah & Grant Schofield (2005). Transport, urban design, and physical activity: an evidence-based update. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 10: 3. 177-196.
- Bonaiuto, M., F. Fornara & M. Bonnes (2003). Indexes of perceived residential environment quality and neighbourhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome. *Landscape and Urban Planning* 65, 41-52.
- Bonaiuto, M., F. Fornara & M. Bonnes (2006). Perceived residential environment quality in middle- and low-extension Italian cities. *Revue européenne de psychologie appliquée* 56, 23-34.
- Bovy, P. H. L. & E. Stern (1990). *Route Choice: Wayfinding in Transport*, 309s. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Alankomaat.
- Broberg, A., S. Salminen & M. Kyttä (2013). Physical environmental characteristics promoting independent and active transport to children's meaningful places. *Applied Geography* 38, 43-52.
- Brown, G. & M. Kyttä (2014). Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research. *Applied Geography* 46, 122-136.
- Börjesson, Maria (2012). Valuing perceived insecurity associated with use of and access to public transport. *Transport Policy* 22, 1-10.
- Cervero, Robert & Kara Kockelman (1997). Travel demand and the 3Ds: density, diversity, and design. *Transportation Research Part D: Transport and Environment* 2:3, 199-219.
- Cheung, C. Y., & W.H. Lam (1998). Pedestrian route choices between escalator and stairway in MTR stations. *Journal of transportation engineering* 124:3, 277-285.

- Czepkiewicz, Michał & Kaisa Schmidt-Thomé (2015). *Quality Route – Light traffic patterns and experiences in Kuninkaankolmio*. Power report of the ‘Laatureitti’ project, Aalto-yliopisto.
- Djurhuus, S., H.S. Hansen, M. Aadahl & C. Glümer (2014). The association between access to public transportation and self-reported active commuting, *International Journal of Enviromental Research and Public Health* 11:12, 12632-12651.
- Duany, Andres, Elizabeth Plater-Zyberk & Jeff Speck (2001). *Suburban nation: The rise of sprawl and the decline of the American dream*. North Point Press, New York. 290s.
- Fact sheet on physical activity (2016) World Health Organization.
<<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>>
- Gehl, Jan (2011). *Life between buildings: using public space*. Island Press.
- Gehl, Jan (2013). *Cities for people*. Island press.
- Geurs, K. & B. van Wee (2004) Accesibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. *Journal of Transport Geography* 12, 127-140.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Houghton Mifflin, Lontoo.
- Gros, Frédéric (2014). *A philosophy of walking*. Verso, Lontoo. 227s.
- Haybatollahi, M., Czepkiewicz, M., Laatikainen, T., & M. Kyttä (2015). Neighbourhood preferences, active travel behaviour, and built environment: an exploratory study. *Transportation research part F: traffic psychology and behavior* 29, 57-69.
- HLJ 2015. Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012 (2013). *Helsingin seudun liikenne*, 27.
<https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liikkumistottumukset_helsingin_seudulla_2012_hlj2015_raportti_0.pdf>.
- Hoogendoorn, Serge P., & Piet HL Bovy (2004). Pedestrian route-choice and activity scheduling theory and models. *Transportation Research Part B: Methodological* 38:2, 169-190.
- Horton, J., Christensen, P., Kraftl, P., & S. Hadfield-Hill. (2014). ‘Walking... just walking’: how children and young people's everyday pedestrian practices matter. *Social & Cultural Geography* 15:1, 94-115.
- Jacobs, J. (1961). *The life and death of American cities*. Random House, New York.

- Jaquinta, D. L. & A. W. Drescher (2000). Defining periurban: understanding rural – urban linkages and their institutional connections. *Land Reform, Land Settlement and Cooperatives* 2, 8-26.
- Kahila, M., & M. Kyttä (2009). SoftGIS as a bridge-builder in collaborative urban planning. s.389-411. Teoksessa Geertman, S., & J. Stillwell (toim). *Planning support systems best practice and new methods* (Vol. 95). Springer Science & Business Media Netherlands.
- Kanninen, V., P. Kontio, R. Mäntysalo & M. Ristimäki (toim) (2010). *Autoriippuvainen yhdyskunta ja sen vaihtoehdot*. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskusten julkaisuja B 101. Aalto-yliopisto. Yliopistopaino, Espoo. 159 s.
- Kapadia, M., Singh, S., Hewlett, W., & P. Faloutsos (2009). Egocentric affordance fields in pedestrian steering. *Proceedings of the 2009 symposium on Interactive 3D graphics and games*, 215-223.
- Kevyen liikenteen väylien kehittämisohjelma (2011) *Espoon tekninen keskus*. 57 s.
- Knoblauch, Richard, Martin Pietrucha & Marsha Nitzburg (1996). Field studies of pedestrian walking speed and start-up time. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 1538, 27-38.
- Korthals Altes, H. J. & C. Steffen (1988). *Beleving en routekeuze in de binnenstad van Delft*. Delftse Universitaire Pers.
- Kortteinen, Matti, Martti Tuominen & Mari Vaattovaara (2005). Asumistoiveet, sosiaalinen epäjärjestys ja kaupunkisuunnittelu pääkaupunkiseudulla. *Yhteiskuntapolitiikka* 70:2, 121-131.
- Kosonen, L. (2007) *Kuopio 2015. Jalankulku-, joukkoliikenne ja autokaupunki*. Suomen Ympäristö 36. Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy, Helsinki. 102 s.
- Kuisma, Kimmo (2013). Kuninkaankolmio projektiraportti. *Helsingin kaupunki, talous- ja suunnittelukeskus*. 22s.
- Kwan, M.-P. (2000) Analysis of human spatial behaviour in a GIS environment: Recent developments and future prospects. *Journal of Geographical Systems* 2, 85-90.
- Kostof, S. (1991) *The city shaped. Urban patterns and meanings through history*. Thames and Hudson, London.
- Kytä, M. (2002). Affordances of children's environments in the context of cities, small towns, suburbs and rural villages in Finland and Belarus. *Journal of environmental psychology* 22:1, 109-123.

- Kyttä, M. (2004). The extent of children's independent mobility and the number of actualized affordances as criteria for child-friendly environments. *Journal of environmental psychology* 24:2, 179-198.
- Kyttä, M., Broberg, A., & M. Kahila. (2009a). Lasten liikkumista ja terveyttä edistävä urbaani ympäristö. *Yhdyskuntasuunnittelu* 47:2, 6-25.
- Kyttä, Marketta, Maarit Kahila, Anna Broberg & Jaana Tynnilä (2009b). Laatu kokemuksina. S. 79-115. Teoksessa Staffans, Aija & Eija, Väyrynen (toim) *Oppiva kaupunkisuunnittelu*. Arkkitehtuurin julkaisuja 2009/98. 222s.
- Kyttä, M., A. Broberg, T. Tzoulas & K. Snabb (2013). Towards contextually sensitive urban densification: Location-based softGIS knowledge revealing perceived residential environmental quality. *Landscape and Urban Planning* 113, 30-46.
- Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020 (2012) *Liikenneviraston suunnitelmia* 2/2012. Helsinki. 76 s.
- Lapintie, K. (2010). Intohimon hämärä kohde – mitä asukas haluaa. *Yhdyskuntasuunnittelu* 48:2, 41-57.
- Lynch, Kevin (1977/1960). *The Image of the City*. 14. painos. The M.I.T. Press, Cambridge.
- Mäenpää, Pasi (2008). Avara urbanismi. Yritys ymmärtää suomalainen kaupunki toisin. S. 21-47. Teoksessa Markku Norvasuo (toim) (2008). *Asuttaisiinko toisin?* *Kaupunkiasumisen uusia konsepteja kartoittamassa*. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B95.
<<http://www.rakennustieto.fi/lehdet/ry/index/lehti/5iqkC0wKy.html>>.
- McGinn, A. P., Evenson, K. R., Herring, A. H., Huston, S. L., & D.A. Rodriguez (2007). Exploring associations between physical activity and perceived and objective measures of the built environment. *Journal of Urban Health*, 84:2, 162-184.
- Nilsson, Kjell, Thomas Sick Nielsen, Carmen Aalbers, Simon Bell, Baptiste Boitier, Jean Pierre Chery, Christian Fertner, Mirosław Groschowski, Dagmar Haase, Wolfgang Loibl, Stephan Pauleit, Marina Pintar, Annette Piorr, Joe Ravetz, Mika Ristimäki, Mark Rounsevell, Ivan Tosics, Judith Westerik & Ingo Zasada (2014) Strategies for Sustainable Urban Development and Urban-Rural Linkages. Research briefings. *European Journal of Spatial Development*, 26s.
- Newman, P. & J. Kenworthy (1996). The land use – transport connection. An overview. *Land use Policy* 13:1, 1-22.
- Newman, P. & J. Kenworthy (1999) *Sustainability and Cities. Overcoming Automobile dependence*. Island Press, Washington D.C. 442 s.

- Newman, P. & J. Kenworthy (2007). Ympäristölle ystävällisempi kaupunkiliikenne. S. 96-122 Teoksessa Starke, Linda (toim) *Maailman tila 2007- urbaani tulevaisuutemme*. Worldwatch- instituutti. Gaudeamus, Helsinki.
- Outram, V. E., & E. Thompson (1977). Driver route choice. *Proceedings of the PTRC Summer Annual Meeting*. University of Warwick UK. s. 35-42.
- Pakarinen, T. (2010) *Metaphors in Urban Planning: From Garden City to Zwischenstadt and Netzstadt*. DATUTOP 31. School of Architecture Occasional Papers. Vammalan Kirjapaino Oy, Vammala. 120 s.
- Painter, Kate (1996). The influence of street lighting improvements on crime, fear and pedestrian street use, after dark. *Landscape and urban planning* 35:2, 193-201.
- Pasanen, E., & H. Salmivaara (1993). Driving speeds and pedestrian safety in the City of Helsinki. *Traffic Engineering and Control* 34:6, 308-310.
- Piorr, A., J. Ravetz & I. Tosics (toim) (2010). *Peri-urbanisation in Europe. Towards European Policies to Sustain Urban-Rural Futures*. PLUREL Synthesis Report. 148 s.
- Ristimäki, M., H. Kalenoja & M. Tiitu (2011) *Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet. Vyöhykkeiden kriteerit, alueprofiilit ja liikkumistottumukset*. Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 15:2011. 97 s.
- Ristimäki, M, M. Tiitu, H. Kalenoja, V. Helminen & P. Söderström (2013). *Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Suomessa. Jalankulku-, joukkoliikenne- ja autovyöhykkeiden kehitys vuosina 1985–2010. Suomen Ympäristökeskus. Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 2013:32, 146 s.*
- Rodrique, J-P., C. Comtois & B. Slack (2006). *The geography of transport systems*. Routledge, Oxon. 284 s.
- Salonen, M., A. Broberg, M. Kyttä & T. Toivonen (2014) Do suburban residents prefer the fastest or low-carbon travel modes? Combining public participation GIS and multimodal travel time analysis for daily mobility research. *Applied Geography* 53, 438-448.
- Schmidt-Thomé, K., Haybatollahi, M., Kyttä, M., & J. Korpi (2013). The prospects for urban densification: a place-based study. *Environmental Research Letters* 8:2, 11s.
- Seneviratne, P. N. & J. F. Morrall (1985). Analysis of factors affecting the choice of route of pedestrians. *Transportation Planning and Technology* 10:2, 147-159.
- Sieverts, T. (1997) *Zwischenstadt; Zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land*. Braunschweigen, Vieweg.

- Sieverts, T. (2003) *Cities without Cities. An interpretation of the Zwischenstadt*. Spon Press, Oxon. 187 s.
- Sitte, Camillo (2001) *Kaupunkirakentamisen taide*. Rakennusalan kustantajat.
Saksankielinen alkuteos *Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen* ilmestyi 1889.
- Speck, Jeff (2013) . *4 ways to make a city more walkable*. TEDxMidAtlantic, lokakuu 2013.
<https://www.ted.com/talks/jeff_speck_4_ways_to_make_a_city_more_walkable>
- Stjernberg, Mats (2015). Suomalaisten 1960- ja 1970-lukujen lähiöiden sosioekonominen kehitys ja alueellinen eriytyminen. *Yhteiskuntapolitiikka* 50:6, 547-561.
- Stokols, D. (1979). A congruence analysis of human stress. Teoksessa Sarason, I.G. & C.D. Spielberger (toim) (1979) *Stress and Anxiety*, 6. Wiley, New York.
- Strandell, A. (2011). Asukasbarometri 2010 – asukaskysely suomalaisista asuinympäristöistä. Suomen ympäristö 31/2011. *Suomen ympäristökeskus*. Edita Prima Oy, Helsinki. 116 s.
- Söderström, P. (2012). Elävät kaupunkikeskukset. Kaupunkiympäristön monipuolisuus ja laatu verkostokaupungin keskuksissa. Suomen Ympäristö 12. *Suomen Ympäristökeskus*, Helsinki
- Söderstrom, P. (2013) Liikennesolmuja vai kaupunkikeskuksia. *Yhdyskuntasuunnittelu* 51, 28-43.
- Söderström, P., H. Schulman & M. Ristimäki (toim.) (2014) *Pohjoiset suurkaupungit. Yhdyskuntarakenteen kehitys Helsingin ja Tukholman metropolialueilla*. Suomen Ympäristökeskus. SYKE:n julkaisuja 2. Edita, Helsinki. 312 s.
- Turja, Tuomo (2015). Helsingiläisten liikkumistottumukset 2015. Taloustutkimus Oy. *Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto, Liikennesuunnitteluosasto*. 53s.
<http://www.hel.fi/hel2/ksv/Aineistot/Liikennesuunnittelu/Liikennetutkimus/helsingilaisten_liikkumistottumukset_2015.pdf>
- Urban sprawl in Europe. The ignored challenge (2006). *EEA*. Report no 10/2006. Copenhagen. 60s.
- Viikkilä, Jukka (2016). Akvarelleja Engelin kaupungista. Gummerus, Helsinki.
- van der Waerden, P., & H. Timmermans (2007). Effects of comfort, safety and infrastructural measures on travelers' willingness to walk and cycle. *Age* 142:484, 22-7.
- Wegener, M (2004). Overview of land-use transport models. S. 127-146. Teoksessa David A. Hensher & Kenneth Button (toim) (2004). *Transport Geography and Spatial*

Systems. Handbook 5 of the Handbook in Transport. Pergamon/Elsevier Science, Kidlington, UK.

Whyte, William H. (1980). *The social life of small urban spaces.* Project for Public Space. Edward Brothers, Michigan. 125 s.

PAIKKATietoaineistot

Aineisto	Laatija/luvan antaja	Vuosi
Laatureitti	Aalto-yliopisto	2011
SeutuCD	HSY	2011
Open Street Map	Avoin	2016
Puurekisteridata	Rakennusvirasto, Helsinki	2015
Helsingin liikenneväylät / nopeusrajoitukset	Helsingin kaupungin kiinteistövirasto, avoin	2015
Pääkaupunkiseudun liikennemeluvyöhykkeet	Helsingin kaupungin ympäristökeskus, avoin	2016
Nopeusrajoitukset	Vantaan kaupunki	2016
Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet	SYKE, avoin	2013

Helsingin liikenneväylät. Aineiston ylläpitäjä on Helsingin kaupungin kiinteistövirasto ja alkuperäinen tekijä Helsingin kaupunki, kiinteistövirasto, kaupunkimittausosasto. Aineisto on ladattu Helsinki Region Infoshare -palvelusta 28.07.2016 lisenssillä Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen (CC BY 4.0). 2015

Pääkaupunkiseudun liikennemeluvyöhykkeet. Aineiston ylläpitäjä on Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja alkuperäinen tekijä Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Vantaan kaupungin ympäristökeskus, Espoon kaupungin ympäristökeskus. Aineisto on ladattu Helsinki Region Infoshare -palvelusta 14.11.2016 lisenssillä Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen (CC BY 4.0).

Arkisen elinympäristön tekijöiden korrelaatiomatriisi

	Ulkoinen ilme	Tunnelma	Sosiaalinen ympäristö	Toimintamahdollisuudet
Ulkoinen ilme	1	0,696781	0,600508	0,498126
Tunnelma	0,696781	1	0,656931	0,557471
Sosiaalinen ympäristö	0,600508	0,656931	1	0,506087
Toimintamahdollisuudet	0,498126	0,557471	0,506087	1

Laatuominaisuuksien korrelaatiomatriisi laajalla alueella

	Nopea	Turvallinen	Turvaton	Hyvin hoidettu	Huonosti hoidettu	Tunnelmallinen	Ankea
Asukkaita ympärillä	0,1185	0,0998	0,0474	0,0248	0,0480	0,0037	0,0607
Melu	-0,0427	0,0107	-0,0139	0,0494	-0,0063	0,0582	-0,0651
Ajonopeus	0,1134	0,1499	0,0519	0,0841	0,0649	0,0301	0,0818
Kulkukohteita	0,1335	0,2565	0,0871	0,1495	0,1076	0,0685	0,1279
Viherympäristö	0,0676	0,1388	0,0473	0,1183	0,0202	0,0759	0,0336
Kaikki	0,1544	0,2483	0,0838	0,1630	0,0856	0,0933	0,0843

Laatuominaisuuksien korrelaatiomatriisi vain Kuninkaankolmion alueelta

	Nopea	Turvallinen	Turvaton	Hyvin hoidettu	Huonosti hoidettu	Tunnelmallinen	Ankea
Asukkaita ympärillä	0,1262	0,0751	-0,0150	0,0097	0,0412	-0,0871	0,0629
Melu	-0,0287	0,0461	-0,0926	0,0600	-0,0346	0,0264	-0,1228
Ajonopeus	0,1270	0,0316	0,0580	0,0042	0,0400	-0,1030	0,1026
Kulkukohteita	0,0412	0,0987	0,0003	-0,0086	0,0447	-0,0579	0,0465
Viherympäristö	0,0894	-0,0289	0,0562	-0,0257	0,0033	-0,0398	0,0815
Kaikki	0,1270	0,1021	-0,0071	0,0243	0,0323	-0,1054	0,0487